

Wegleitung MINERGIE-ECO® Ablauf Antragstellung und Zertifizierung

Stand: Januar 2018

Inhaltsverzeichnis

Einführung	2
Ablauf	4
P: Provisorische Zertifizierung	9
D: Definitive Zertifizierung	14
Kosten	20
Nachweisinstrument MINERGIE-ECO®	22
Anforderungen MINERGIE-ECO® 2018	27
Weitere Infos	170
Glossar	172
Anhänge	174
Übersicht Vorgaben MINERGIE-ECO® 2018	189

In diesem Bericht wird auf eine geschlechterneutrale Formulierung verzichtet. Die zumeist ähnliche Formulierung gilt ebenfalls für das weibliche Geschlecht.

Einführung

Gesundheitliche und ökologische Qualitäten eines Projektes konnten ab 2006 mit dem breit abgestützten Standard MINERGIE-ECO® bewertet und zertifiziert werden. Die Kooperation von eco-bau und MINERGIE® erlaubte eine geschickte Ergänzung der angestammten MINERGIE®-Kriterien Komfort und Energieeffizienz um die Eco-Themen Gesundheit und Bauökologie. 2011 wurde der Standard modifiziert und vereinfacht. Im 2-Jahre Turnus werden ggf. weitere Anpassungen vorgenommen, um dem aktuellen Wissensstand und dem technischen Fortschritt zu entsprechen. Änderungen wurden 2013, 2016 und 2018 vorgenommen. (Für den Antragsteller gilt jedoch der jeweilige Stand vom Vorgabenkatalog, den er beim Einreichen des provisorischen Eintrages benutzte). Sowohl für Hauseigentümerschaften als auch für Planer und Nutzer resultiert durch die Anwendung von MINERGIE-ECO® ein Mehrwert:

- Sehr gute Arbeitsplatz- respektive Wohnqualität, beispielsweise aufgrund von optimalen Tageslichtverhältnissen, schadstoffarmen Innenräumen oder geringer Strahlenbelastung.
- Höhere Wertbeständigkeit des Gebäudes durch bessere Nutzungsflexibilität bei späteren Umnutzungen.
- Geringe Umweltbelastung und Ressourcenschonung über den ganzen Gebäude-Lebenszyklus.

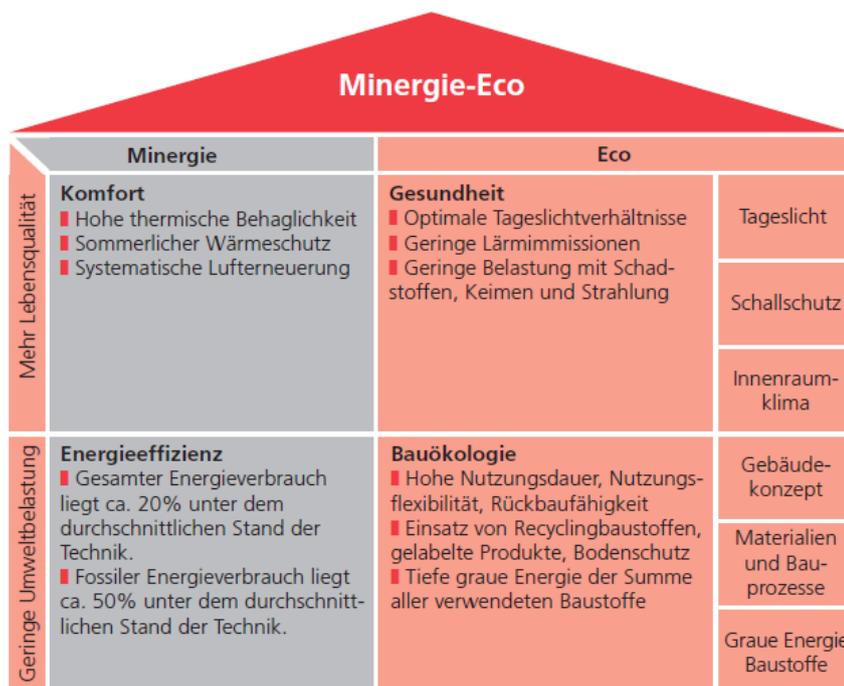


Abbildung 1: Die Vorteile von MINERGIE-ECO® nach Kriterien gegliedert

Ziele

Der Weg zum Zertifikat MINERGIE-ECO® kann einfach und effizient gestaltet werden, ohne dass ein allzu hoher Zusatzaufwand für die Fachplaner und Ausführenden entsteht. Eine Vielzahl an Dokumenten und Instrumenten stehen den Beteiligten dazu zur Verfügung. Dieses Dokument soll die wichtigsten Informationen zusammenfassen, um den Zertifizierungsprozess für die Antragsteller (Bauherrschaft, Architekten, Fachplaner, Bauleitung und weitere Beteiligten) einfach, klar und übersichtlich darzustellen.

Geltungsbereich

Dieses Dokument soll als Leitfaden bei der Antragstellung und der Zertifizierung nach dem Standard MINERGIE-ECO® dienen. Die Zertifizierung von MINERGIE-ECO® erfolgt in Kombination mit dem Standard MINERGIE®, MINERGIE-P® oder MINERGIE-A®.

Im Folgenden sind mit der Bezeichnung MINERGIE-ECO®, sofern nicht ausdrücklich anders bezeichnet, alle Kombinationen und alle Gebäudekategorien gemeint.

Diese Wegleitung hat informativen Charakter, bei Abweichungen gelten die auf der MINERGIE-ECO®-Webseite¹ verfügbaren aktuellen MINERGIE-ECO®-Dokumente in folgender Hierarchie:

1. Produktereglement MINERGIE-ECO®
2. Qualitätssicherung MINERGIE-ECO®
3. MINERGIE-ECO® Vorgabenkataloge
4. Alle weiteren Dokumente zu MINERGIE-ECO®

¹ <https://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

Ablauf

Anwendbarkeit und minimale Voraussetzungen

Analog zu MINERGIE® richten sich die zertifizierbaren Gebäudekategorien nach der Norm SIA 380/1. Bei MINERGIE-ECO® können die Kategorien I bis IX sowie XI zertifiziert werden, also Wohnen MFH, Wohnen EFH, Verwaltung (auch Ausstellungsbauten/ Museen), Schule, Verkauf, Restaurant, Spital, Industrie, Sportbauten- dies sowohl für Neubauten als auch für Modernisierungen. Für Anfragen zur Zertifizierbarkeit abweichender Gebäudekategorien wenden Sie sich an die Zertifizierungsstellen. Mischnutzungen sind ebenfalls zertifizierbar – entweder als eine Zone, wenn die EBF der Hauptnutzung gleich oder grösser als 80% der Gesamt-EBF ist (hier gilt ein Vorgabenkatalog für alle Nutzungen) oder in mehreren Zonen je nach Nutzung und/ oder Vorhaben aufgeteilt (für jede Zone gilt dann ein eigener Vorgabenkatalog).

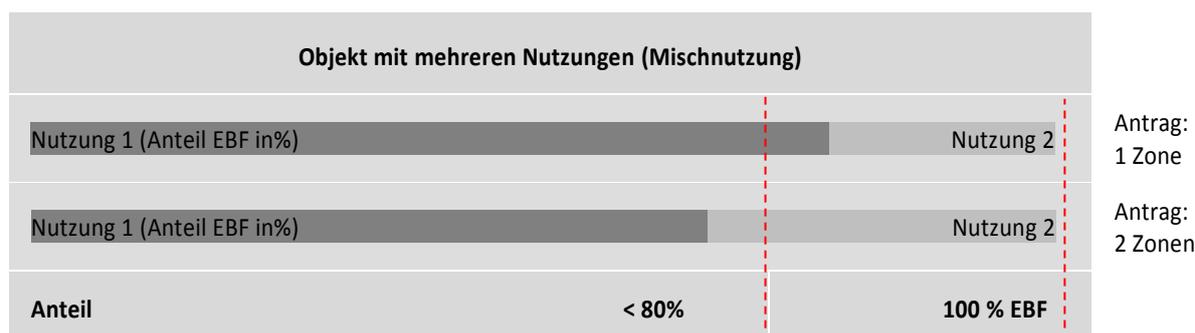


Abbildung 2: Zonenaufteilung bei Mischnutzungen

Für die Mischnutzungen innerhalb einer Nutzungseinheit, z.B. Verwaltung und Produktionshalle bei einem Industrieobjekt, Verwaltung und Ausstellungsräume bei Museen etc. empfiehlt es sich die verschiedenen Nutzungen unabhängig von deren EBF Verhältnis in mehreren Zonen zu erfassen.

Ein Anbau an ein bestehendes (nicht zertifiziertes Gebäude) kann zertifiziert werden, wenn es eine klare räumliche Abgrenzung zum bestehenden Gebäude (mit Abgrenzung der Raumlufte) gibt und die Erschliessung getrennt vom Bestand möglich ist (ggf. eigene Adresse).

Mieterausbau: Im Falle einer Vermietung von Teilen oder des ganzen Gebäudes in unvollständig ausgebautem Zustand (Mieterausbau) ist die Erfüllung der Anforderungen von MINERGIE-ECO® durch die vom Mieterausbau betroffenen Arbeiten Voraussetzung für die Zertifizierung. Diese Pflicht muss mittels Vertrag den Mietern übertragen werden. Ein Mieterausbau mit einer EBF, welche mehr als 20% der gesamten EBF des Gebäudes beträgt, kann ohne separaten Nachweis provisorisch zertifiziert werden. Die definitive Zertifizierung kann jedoch erst erfolgen, wenn der Mieterausbau abgeschlossen ist.

Systemgrenze

Systemgrenze ist das Gebäude. Die Umgebungsgestaltung oder allfällige Spezialfundationen bzw. Baugrubensicherungen fallen ausser Betracht. Obwohl diese Elemente aus ökologischer Sicht einen relevanten Anteil an der gesamten Umweltbelastung eines Gebäudes haben können, werden sie im Interesse der Vergleichbarkeit der Gebäude nicht in die Bewertung einbezogen.

Nur das Gebäude mit allen Einbauten wird betrachtet.

Keine Berücksichtigung finden:

- Umgebungsarbeiten, Außenraumgestaltung etc.
- Möblierung, Benutzereinfluss
- Spezialfundationen

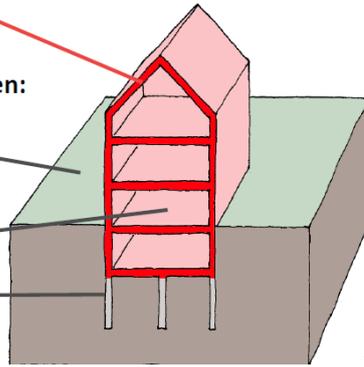


Abbildung 3: Systemgrenze von MINERGIE-ECO®

Verantwortlichkeiten und Rollen - Antragsteller:

Diejenige Person, die über den grössten Anteil der benötigten Informationen über das Gebäude verfügt, sollte in der Regel den Nachweis führen. Meist ist dies der Architekt. Dieselbe Person wird im Folgenden als Antragsteller (AS) bezeichnet.

Der Einbezug der weiteren Beteiligten (Fachplaner, Bauleitung etc.) ist rechtzeitig anzugehen. Sie sollen überall dort einen Beitrag leisten, wo die Nachweis führende Person zu wenige Informationen besitzt; z.B. über die Einsatzmöglichkeit von Recycling-Beton oder den Schallschutz.

Unter Umständen muss sich das Planungsteam das notwendige Wissen zuerst erwerben, entweder durch Weiterbildung (MINERGIE® verfügt über ein grosses Kursangebot, aktuelles Kursprogramm ist auf der Webseite zu finden unter: <https://www.minergie.ch/agenda>) oder durch den Beizug von spezialisierten Fachleuten. Dies kann vor allem bei komplizierten Projekten sinnvoll sein.

Die Verantwortlichkeiten, wie sie den Themen beispielhaft zugeordnet werden können, sind im Kapitel Übersicht Vorgaben MINERGIE-ECO® abgebildet.

Verantwortlichkeiten und Rollen - Zertifizierungsstelle:

Die Zertifizierungsstelle trägt zur Qualitätssicherung des Gebäudes bei durch:

- Beratung und Unterstützung in der Antragsstellung
- Antragsprüfung:
 - Vollständigkeit
 - Kontrolle anhand der Pläne und weiterer Unterlagen
- Nachführung von Differenzen oder Rückweisung, Auswertung, Prüfbericht
- Beratung und Unterstützung bei der Optimierung (wenn notwendig)
- Baustellenkontrollen (Stichproben bei ca. 30% der Objekte)
- Raumluftmessungen
- Statistische Auswertungen

Zertifizierungsstellen MINERGIE®(-A/-P) und MINERGIE-ECO®

Die Prüfung des MINERGIE-ECO® Antrages verläuft in der Regel parallel mit der Prüfung des MINERGIE®-Antrags (siehe Abbildung 4: MINERGIE® und MINERGIE-ECO® Anträge - Standardisierter Ablauf der Zertifizierung). Dieser wird Online auf der Minergie-Online-Plattform (MOP) eingereicht und automatisch der zuständigen Zertifizierungsstelle zugewiesen. Das provisorische oder definitive Zertifikat wird ausgestellt, sobald ein positives Ergebnis der Prüfung beider Anträge, von MINERGIE®(-A/-P) und von MINERGIE-ECO®, vorliegt.

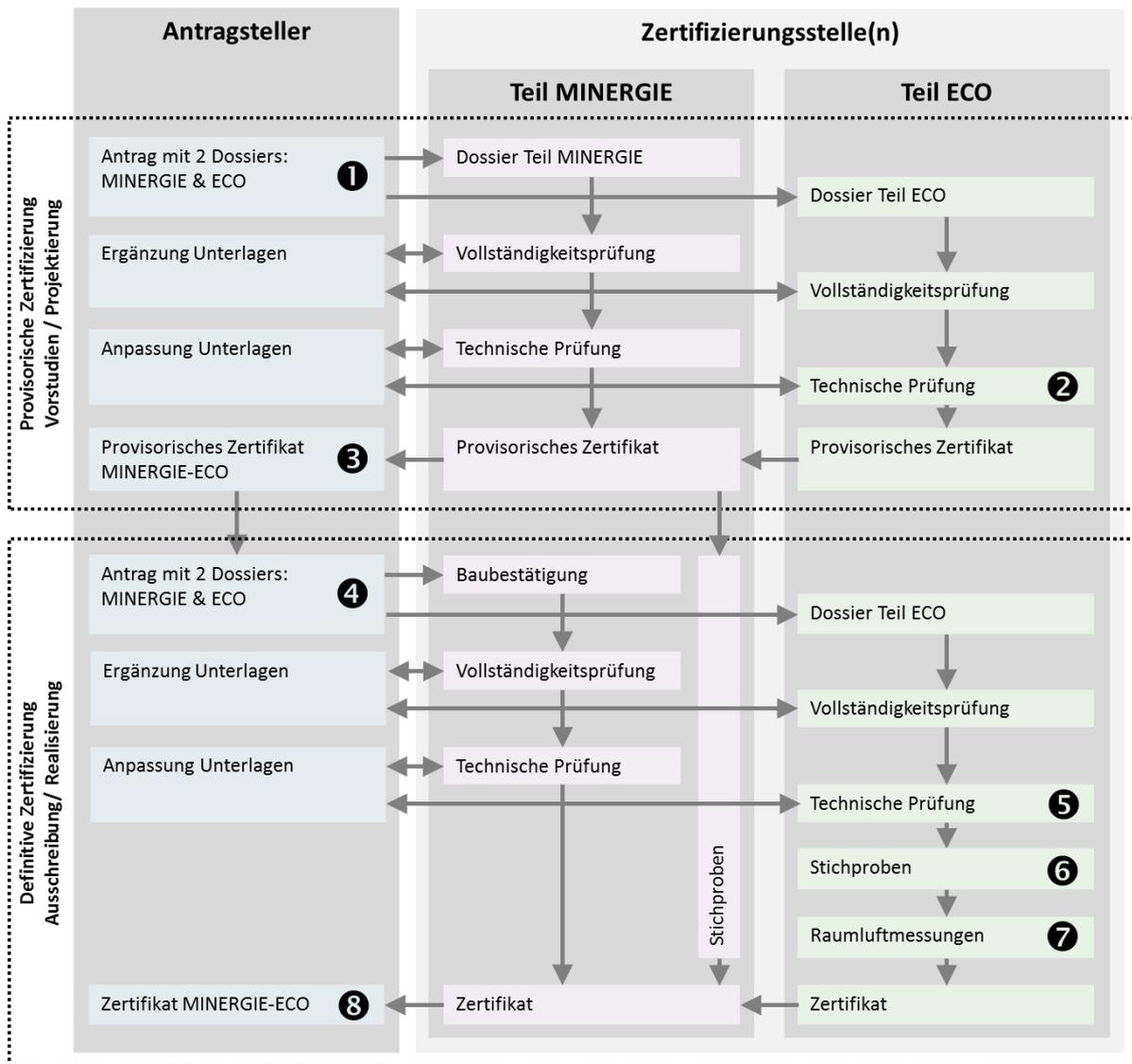


Abbildung 4: MINERGIE® und MINERGIE-ECO® Anträge - Standardisierter Ablauf der Zertifizierung

Das provisorische Zertifikat hat eine Gültigkeit von drei Jahren. Die Antragstellenden können in begründeten Fällen eine Verlängerung um weitere zwei Jahre beantragen.

Anders als beim MINERGIE®(-A/-P) Antrag muss bei MINERGIE-ECO® in der Phase Ausschreibung/Realisierung ein Antragsdossier für die definitive Zertifizierung eingereicht werden. Sobald dafür ein positives Prüfergebnis vorliegt und auch die technische Prüfung für den Teil MINERGIE®(-A/-P) erfolgreich abgeschlossen ist, wird das definitive Zertifikat ausgestellt.

Ablauf der Zertifizierung

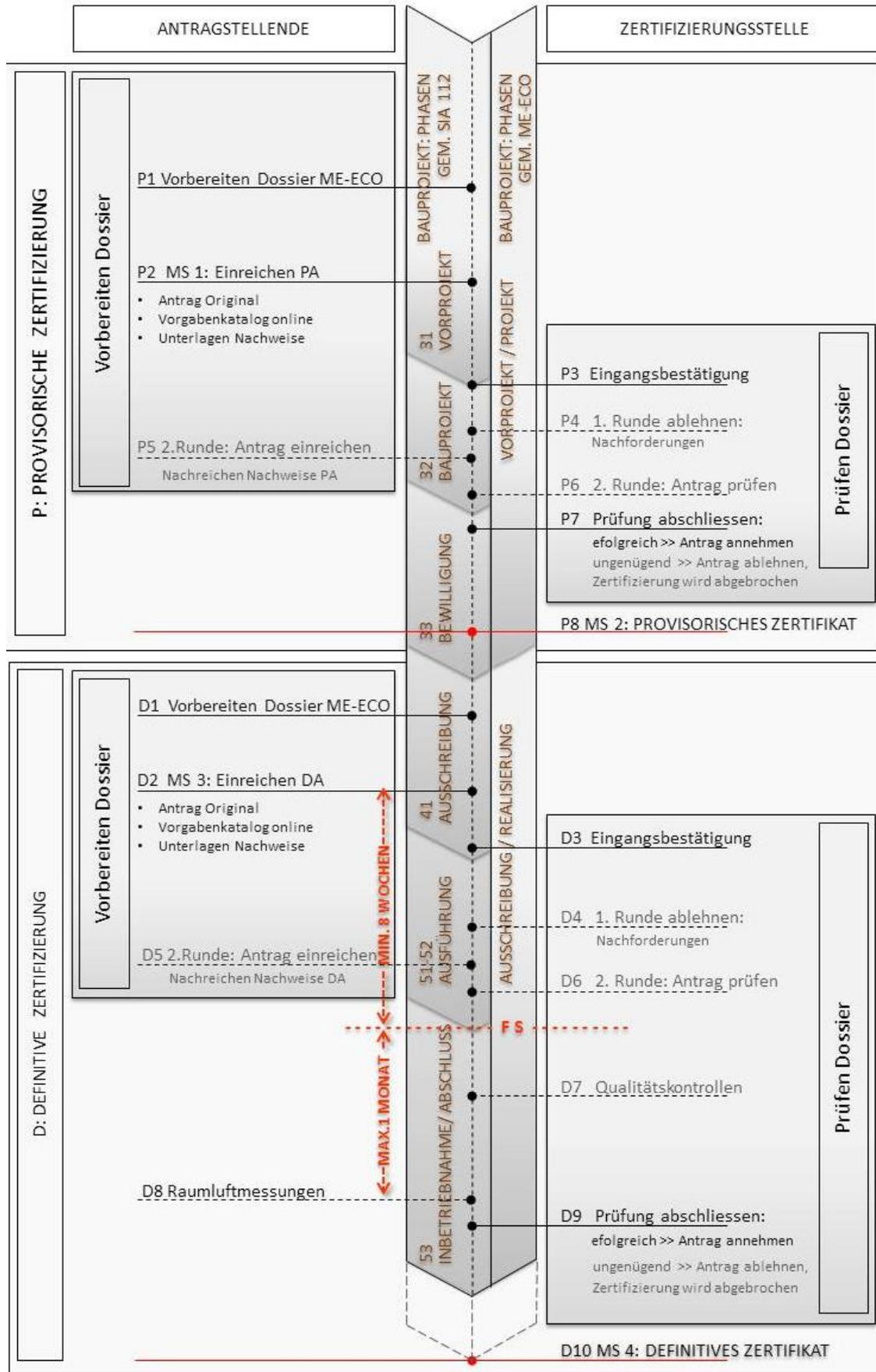


Abbildung 5: Ablauf der Zertifizierung - Leistungen des Antragstellers und der Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®

P: Provisorische Zertifizierung

Zeitpunkt für Entscheid MINERGIE-ECO®

Für das Einreichen des provisorischen Zertifikats MINERGIE-ECO® sind keine Fristen definiert (siehe Abbildung 5: Ablauf der Zertifizierung - Leistungen des Antragstellers und der Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®). Im Extremfall werden die Antragsdossier für das provisorische und für das definitive Zertifikat zugleich eingereicht. Empfehlenswert ist jedoch, die Projekteigenschaften bezüglich MINERGIE-ECO® möglichst früh, z.B. bereits in der strategischen Planung, zu erfassen (siehe Abbildung 6: Aufgaben des Antragstellers nach Phasen). Mit dem Projektfortschritt sinken die Möglichkeiten der Optimierung oder sind mit höheren Kosten verbunden. Zudem kann so Planungssicherheit erzielt werden, weil alle für die Zertifizierung kritischen Themen rechtzeitig bearbeitet werden. In den frühen Projektphasen lassen sich die Anforderungen von MINERGIE-ECO® meist ohne hohen Aufwand in den Entwurf einbinden und bei der Realisierung umzusetzen.

Phasen nach SIA-Norm 112			
11: Strategische Planung	21-33: Vorstudien, Projektierung	41-51: Ausschreibung, Ausführungsprojekt	52-53: Realisierung
Definition der Anforderungen MINERGIE-ECO®	Berechnung Tageslicht und Graue Energie Erfassung der Projekteigenschaften mit Nachweisinstrument	Berücksichtigung der Vorgaben und Hinweise aus der Massnahmenliste	Kontrolle der Umsetzung mittels Baustellenbesuchen
	evtl. Projektoptimierung	Übernahme in Detailplanung und Devisierung	Sammeln von Produktdatenblättern, Lieferscheinen etc.
	periodische Nachführung		evtl. Auslüftung (Empfehlung MINERGIE-ECO min.30 Tage)
			Raumluftmessungen nach Fertigstellung
	Einreichen des Antrags für provisorische Zertifizierung		Einreichen des Antrags für definitive Zertifizierung

Abbildung 6: Aufgaben des Antragstellers nach Phasen

Projektteam: Organisation, Koordination, Kommunikation

Die organisatorischen Voraussetzungen sind für den Projekterfolg entscheidend. Dies gilt insbesondere für die ersten Projektentwürfe, bei denen Architekten und Fachplaner eng zusammenarbeiten sollten, da diese den späteren Projektverlauf massgeblich prägen.

Für die Organisation, Koordination und Kommunikation des Projektteams sollten klare Regeln und Zuständigkeiten definiert werden. Hilfreich ist es, einen MINERGIE-ECO® Beauftragten (im Folgenden als Antragsteller bezeichnet) zu ernennen (siehe Abbildung 6: Aufgaben des Antragstellers nach Phasen). Dieser behält die Projektentwicklung aus dem Blickwinkel der MINERGIE-ECO® Anforderungen im Auge und koordiniert die Beteiligten.

Eine Kickoff-Sitzung mit den von Minergie-Eco betroffenen Personen des Planungsteams wird empfohlen. Dabei sollen die angestrebten Vorgaben bestimmt, die Lösungsstrategien skizziert und die Zuständigkeiten geklärt werden.

Eine interdisziplinäre Fachkompetenz des Planungsteams ist Voraussetzung für ein gutes Ergebnis.

Überprüfung des Projektstands

Im Vorprojekt erfolgt eine erste Abschätzung zur Erreichbarkeit von MINERGIE-ECO® (aufgrund der Festlegung der entwurfsrelevanten Anforderungen wie Kompaktheit, Flexibilität, Systemtrennung etc.).

Um die Machbarkeit der Zertifizierung zu bestätigen, sollte das Projekt nach folgenden Kriterien beurteilt werden:

- a. Ausschlusskriterien: prüfen, ob alle Ausschlusskriterien eingehalten werden können
- b. Tageslicht-Berechnung: prüfen, ob die Anforderungen an das Tageslicht eingehalten werden
- c. Berechnung der Grauen Energie: Errechnen des Projektwerts und prüfen, ob dieser die Grenzwerte überschreitet
- d. Vorgabenkatalog: prüfen, ob eine genügende Anzahl an Vorgaben erfüllt werden kann (80/20-Regel, Ampelbewertung)

Werden die Punkte a-d positiv beantwortet, kann das Dossier MINERGIE-ECO® vorbereitet und der Antrag auf provisorische Zertifizierung eingereicht werden. Auch nach dem Baustart und kurz vor der Fertigstellung kann ein Antrag noch eingereicht werden, wenn die MINERGIE-ECO® Anforderungen eingehalten werden. Der späteste Zeitpunkt für die Einreichung des Antrags für die definitive Zertifizierung ist 8 Wochen vor Baufertigstellung.

P1: Vorbereiten Dossier MINERGIE-ECO®

Um das Dossier MINERGIE-ECO® für den Antrag auf provisorische Zertifizierung zusammenzustellen, sind folgende Schritte notwendig:

Projekt auf MOP eröffnen

Bereits in der Planungsphase kann der AS auf der MOP ein Projekt für das Bauvorhaben eröffnen. Im ersten Schritt werden die allgemeinen Daten zum Gebäude sowie dem Projektteam erfasst. Danach kann der Vorgabenkatalog gemäss dem aktuellen Stand der Projektierung ausgefüllt werden. Viele Vorgaben werden in den frühen Projektphasen im Sinne einer Absichtserklärung beantwortet, da diese erst in der Ausführungsphase oder nach der Fertigstellung (wie z.B. die Raumluftmessungen) erfüllt werden können. Das eingebaute Bewertungssystem des Online-Tools erlaubt jederzeit eine Kontrolle, ob alle Punkte erfasst sind, ob das Projekt gesamthaft die MINERGIE-ECO® Anforderungen erfüllt oder ob noch Optimierungen notwendig sind. Das Erstellen eines Berichts zur Dokumentation des aktuellen Standes ist jederzeit möglich.

Empfehlenswert ist es, den Online-Antrag projektbegleitend nachzuführen, um die Auswirkung von Änderungen auf die Gesamtbewertung verfolgen und, wenn notwendig, darauf reagieren zu können.

Kommunikation im Projektteam

Der Bericht und/oder der Massnahmenkatalog sind ein hilfreiches Instrument für die Kommunikation im Projektteam. Die angestrebten Resultate und Vorgaben von MINERGIE-ECO® definieren den Handlungsbedarf. Die Aufgaben im Einzelnen:

- Zuständigkeiten für den Nachweis MINERGIE-ECO® im Planungsteam klären (wer ist für welche Vorgabe bzw. Aufgabe zuständig?)
- Berechnung der Grauen Energie des aktuellen Projektstands (entwurfsbegleitend)
- Berechnung Tageslicht mittels Tageslicht-Tool (entwurfsbegleitend)
- Erfassen der Projekteigenschaften mittels Online-Nachweisinstrument

Die Pendenzen werden themenbezogen den Fachplanern zugewiesen, deren Umsetzung und Dokumentation vom AS gesteuert.

Projekt optimieren

Werden die Anforderungen von MINERGIE-ECO nicht erfüllt oder wird eine bessere Bewertung angestrebt, sollte das Projekt optimiert werden. Zum einen kann dies mit Hilfe des Vorgabenkatalogs erfolgen, indem der AS prüft, welche zusätzlichen Vorgaben erfüllt werden können. Grundsätzlich gilt es, eine auf das Projekt bezogene optimale Lösung zu finden und nicht ein Maximum, weil nicht bei jeder Bauaufgabe alle Vorgaben erfüllt werden können. Zum anderen sollten die beteiligten Planer überprüfen, welche Optimierungsmaßnahmen in ihrem Bereich und in der aktuellen Phase noch realisierbar sind und diese in Rücksprache mit dem Team und dem AS umsetzen.

Der AS behält den Gesamtüberblick und kann auf die Projektänderungen reagieren, indem er die Konsequenzen bezüglich MINERGIE-ECO® einschätzt und dem Team dazu Feedback gibt.

Je nach Entwicklung des Projekts kann es mehrere solche Optimierungsrunden geben. Allerdings verringert sich der Handlungsspielraum und damit auch das Optimierungspotenzial mit zunehmendem Projektfortschritt.

Das Online-Tool erlaubt die laufende Nachführung und das Durchspielen mehrerer Szenarien, um für das Vorhaben die optimale Variante zu finden.

Nachweise zusammentragen, Online-Nachweisinstrument nachführen

Die Unterlagen für den provisorischen Antrag werden zusammengestellt. Die meisten Eigenschaften des Gebäudes stehen bereits bei Abschluss des Bauprojektes fest. Was noch nicht festgelegt ist, kann im Sinne einer Absichtserklärung erfasst und zu einem späteren Zeitpunkt dokumentiert oder allenfalls korrigiert werden.

Die Aufgaben im Einzelnen:

- Berechnung der Grauen Energie aktualisieren
- Berechnung Tageslicht aktualisieren
- Schallschutznachweise erstellen
- Nachweise zu Innenraumklima erstellen: Lüftungsanlagen, Legionellen, Radonbelastung Standort, NIS Zonenplan (nichtionisierende Strahlung) und Massnahmen zu deren Reduktion festlegen.
- Nachweise zu Gebäudekonzept erstellen: Nutzungsflexibilität, Zugänglichkeit, Witterungsbeständigkeit, Vogelschutz, effizienter Wassereinsatz, Erweiterungsmöglichkeiten, Reserve.
- Materialisierungskonzept, Festlegung der Bauteile mit Recycling-Beton

Das Formular „Provisorischer Antrag“ wird generiert sobald der Button „Antrag einreichen“ gedrückt wird. Unter anderem enthält das Formular eine Liste der Unterlagen, die für den Antrag eingereicht werden müssen. Die Nachweise können mittels der Upload-Funktion direkt im Online-Tool zu der jeweiligen Vorgabe hochgeladen werden.

P2: Einreichen PA

Der Antrag für provisorische Zertifizierung MINERGIE-ECO® wird online im Online-Nachweisinstrument (siehe Kapitel MINERGIE-ECO® Online-Nachweissystem: 18 Schritte zum Zertifikat) eingereicht, parallel muss das Antragsformular ausgedruckt, von allen Beteiligten unterschrieben und zusammen mit dem Dossier PA der zuständigen ZS zugestellt werden.

Je nach Standortkanton des Objektes werden die Anträge bei den kantonalen MINERGIE®-Zertifizierungsstellen oder der Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO® CH geprüft.

Das Dossier MINERGIE-ECO® muss folgende Dokumente beinhalten:

- a. Antrag vollständig inklusiv aller Objektdaten (Online eingereicht)
- b. Ausdruck Antragsformular (wird im Online-Tool generiert, sobald der Antrag eingereicht wurde), unterschrieben von allen Beteiligten
- c. Pläne: Grundrisse, Schnitte, Ansichten
- d. Nachweise gemäss Liste auf Antragsformular

Die Unterlagen d) können nach Wunsch in elektronischer Form per Mail oder auf einem Datenträger eingereicht werden.

P3: Eingangsbestätigung

Der eingegangene Antrag wird bei der Zertifizierungsstelle erfasst und auf Vollständigkeit geprüft (Punkte a-d gemäss Kapitel P2). Der Antragsteller erhält eine Bestätigung per E-Mail.

Den Fortschritt der Prüfung kann der Antragsteller im Online-Tool im Projektjournal verfolgen. Dort ist auch die Ansprechperson für Fragen zur Zertifizierung ersichtlich.

Bei Objekten mit einer EBF > 5'000 m² wird eine Offerte für die Zertifizierungsgebühr erstellt und per E-Mail an den Antragsteller gesendet.

P4: Technische Prüfung 1.Runde

Die Zertifizierungsstelle führt eine erste Prüfung auf Vollständigkeit durch und sendet dem AS ggf. eine Liste der Unterlagen, die nachgereicht werden müssen.

Sobald alle Unterlagen komplett sind, erfolgt die technische Prüfung (1.Runde) durch die Zertifizierungsstelle. Wird im Lauf der Prüfung festgestellt, dass Informationen fehlen, wird der AS benachrichtigt. Falls viele Nachweise fehlen oder qualitativ nicht genügen, wird der Antrag in der 1.Runde abgelehnt. Der AS erhält hierzu eine automatisch generierte Nachricht.

Liegen alle geforderten Unterlagen in genügender Qualität vor, so kann die technische Prüfung abgeschlossen werden. Bei Erfüllung der Anforderungen von MINERGIE-ECO® kann der Antrag bereits in der 1. Runde angenommen werden (weiter zu P7).

Nicht alle Vorgaben können bereits in der Projektierungsphase nachgewiesen werden (z.B. können die Raumluftmessungen erst nach Baufertigstellung durchgeführt werden). Noch nicht festgelegte Eigenschaften können im Sinne einer Absichtserklärung erfasst werden. Sie werden erst in der Realisierungsphase überprüft.

P5: Nachreichen Nachweise

Wird der Antrag in der 1. Runde vom Prüfer zur Nachbearbeitung freigegeben, müssen die zur Diskussion stehenden Vorgaben vom AS nochmals beantwortet und entsprechend nachgewiesen werden. Im Online-Nachweisinstrument bzw. dem Prüfbericht (ebenfalls auf MOP) kann der AS die Erläuterungen zu den abgelehnten Vorgaben sehen. Der Vorgabenkatalog muss für die betroffenen Vorgaben erneut ausgefüllt und der Antrag (nur online) erneut zur Prüfung in der 2.Runde eingereicht werden.

P6: Technische Prüfung 2.Runde

Das überarbeitete Dossier wird in der 2.Runde geprüft. Erfüllen die eingereichten Unterlagen die Zertifikatsanforderungen, wird der Antrag angenommen. Andernfalls (z.B. widersprüchliche oder ungenügend belegte Angaben) wird der Antrag abgelehnt und die Zertifizierung abgebrochen. Auch bei abgelehntem Antrag ist die Zertifizierungsgebühr fällig.

P7: Antrag annehmen

Sind die Anforderungen von MINERGIE-ECO® erfüllt und nachgewiesen, wird der provisorische Antrag angenommen. Der AS erhält dazu eine automatisch generierte Meldung. Der provisorische Prüfbericht wird automatisch generiert und kann vom AS heruntergeladen werden.

P8: MS 2: PROVISORISCHES ZERTIFIKAT

Nach erfolgreicher Prüfung des MINERGIE® (-A/-P) und des ECO-Dossiers wird das provisorische Zertifikat ausgestellt. Die Antragstellenden erhalten:

- Zusicherungsbrief
- Provisorisches Zertifikat MINERGIE® (-A/-P) -ECO
- Infos zu den bevorstehenden Raumlufmessungen
- Rechnung ECO-Zertifizierungskosten

Gleichzeitig erscheint das Objekt auf der MINERGIE-Website in der Gebäudeliste.

Geltungsdauer des Zertifikats

Das provisorische MINERGIE-ECO® Zertifikat ist ab Ausstellungsdatum 3 Jahre gültig. Wird der definitive Antrag innerhalb dieser Zeit nicht eingereicht, erlischt das Zertifikat und das Objekt wird aus der Gebäudeliste entfernt.

Auf Antrag des AS, unter Angabe der Gründe und voraussichtlichem Fertigstellungsdatum, kann das provisorische MINERGIE-ECO® Zertifikat um weitere 2 Jahre verlängert werden.

D: Definitive Zertifizierung

Im Unterschied zum MINERGIE®-Teil liegt beim MINERGIE-ECO®-Teil ein Schwergewicht auf der Phase Ausschreibung und Realisierung. Deshalb ist hier nochmals konkret dargelegt, wie diejenigen Vorgaben, welche in dieser Phase Relevanz haben (z.B. Materialwahl), umgesetzt werden.

D1: Vorbereiten Dossier MINERGIE-ECO®

Während der Realisierung sind die Vorgaben gemäss Massnahmenliste bzw. Prüfbericht „Provisorische Zertifizierung“ zu beachten und die Nachweise zu sammeln.

D2: Einreichen Definitiver Antrag

Der definitive Antrag sollte spätestens 8 Wochen vor Abschluss der Bauarbeiten (letzte Ausbauarbeiten, wie z.B. Maler) eingereicht werden und umfasst:

- Ausdruck Antragsformular, unterschrieben von allen Fachplanern (Papierform)
- Antragsdaten (Online eingereicht)
- Kopie der MINERGIE®-Baubestätigung (diese kann auch zu einem späteren Zeitpunkt nachgereicht werden)

Anders als beim provisorischen Antrag werden beim Einreichen des definitiven Antrags noch keine Nachweise verlangt.

D3: Eingangsbestätigung und Liste der einzureichenden Nachweise

Der Eingang des definitiven Antrags wird per Mail bestätigt.

Nachdem die Zertifizierungsstelle die erste Prüfung durchgeführt hat, erhält der AS eine Liste der Vorgaben, deren Erfüllung durch einen Nachweis (gemäss Angaben im Vorgabenkatalog) belegt werden müssen.

Der AS stellt daraufhin die entsprechenden Dokumente zusammen und sendet diese an die zuständige Zertifizierungsstelle.

D4: Technische Prüfung 1.Runde

Die Zertifizierungsstelle prüft die Dokumente auf Vollständigkeit und sendet dem AS ggf. eine Liste der nachzureichenden Unterlagen. Sind diese komplett, erfolgt die technische Prüfung (1.Runde). Falls viele Nachweise fehlen oder qualitativ nicht genügen, wird der Antrag in der 1.Runde vom Prüfer zur Nachbearbeitung freigegeben. Der AS erhält hierzu eine automatisch generierte Nachricht.

Liegen alle geforderten Unterlagen vor, kann die technische Prüfung abgeschlossen werden. Bei Erfüllung der Anforderungen von MINERGIE-ECO® kann der Antrag bereits in der 1. Runde angenommen werden (weiter zu D7).

D5: 2.Runde: Antrag einreichen, Nachreichen Nachweise

Wird der Antrag in der 1. Runde vom Prüfer zur Nachbearbeitung freigegeben, müssen die betreffenden Vorgaben vom Antragsteller nochmals beantwortet und entsprechend nachgewiesen werden. Im Online-Vorgabenkatalog bzw. dem Prüfbericht (wird ebenfalls im Online-Tool generiert) kann der Antragsteller die Erläuterungen zu den abgelehnten Vorgaben sehen. Diese Vorgaben gilt es nachzuweisen oder neu zu bewerten. Der Vorgabenkatalog muss erneut ausgefüllt (nur die betreffenden Vorgaben) und der Zertifizierungsstelle (nur online) zur Prüfung eingereicht werden (2.Runde).

D6: 2.Runde: Antrag prüfen

Der überarbeitete Vorgabenkatalog wird in der 2.Runde geprüft. Sind die Angaben widersprüchlich bzw. ungenügend belegt, kann der Antrag endgültig abgelehnt werden, die Zertifizierung wird abgebrochen.

D7: Qualitätskontrollen

Weil auch kleinere Fehler (z.B. beim Einsatz von Lösemitteln) starke Auswirkungen haben können, werden im ECO-Teil intensive Qualitätskontrollen sowie Raumlufmessungen durchgeführt. Neben Baustellenkontrollen sind weitere Stichproben zur Sicherung der Qualität möglich. Über die Art und den Umfang der Stichproben entscheidet die zuständige Zertifizierungsstelle.

D8: Raumluf-, NIS- und Schallschutzmessungen

Bis spätestens 1 Monat nach Bezug des Gebäudes ist eine Raumlufmessung¹ durchzuführen. Ziel der Raumlufmessungen ist eine zusätzliche Qualitätssicherung im Bereich Gesundheit.

Pflichtmessungen und freiwillige Messungen

Pflichtmessungen sind die durch Ausschlusskriterien festgelegten Raumlufmessungen von TVOC, Formaldehyd (Neubauten) und Radon (Modernisierungen), welche für eine Zertifizierung zwingend durchgeführt werden müssen. Die Messung von Formaldehyd **und** TVOC ist für Objekte mit einer Energiebezugsfläche über 500 m² obligatorisch, bei Objekten bis 500 m² ist eine Formaldehyd- **oder** TVOC-Messung obligatorisch. Mit den Messergebnissen müssen die jeweils festgelegten Anforderungen von MINERGIE-ECO® eingehalten werden, damit die Erteilung des definitiven Zertifikates möglich ist.

Mit freiwilligen Messungen können Zusatzpunkte für die Zertifizierung werden (CO₂, NIS nicht ionisierende Strahlung, Radon in Neubauten), falls mit den Messergebnissen die jeweils festgehaltenen Anforderungen eingehalten werden können.

¹ Weiterführende Informationen sind zu finden unter:
und Qualitätssicherung Minergie-ECO (PDF)
<https://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

Anzahl und Art der Raumlufmessungen

Die Anzahl der Messpunkte für die Raumlufmessungen wird abhängig von Nutzung und Energiebezugsfläche des jeweiligen Objektes festgelegt. Bei Mehrfachzertifizierung entscheidet die Zertifizierungsstelle über die Art und Anzahl der Messungen.

Energiebezugsfläche A_E		$\leq 500 \text{ m}^2$	$> 500 \text{ m}^2$ $\leq 2000 \text{ m}^2$	$> 2000 \text{ m}^2$ $\leq 5000 \text{ m}^2$	$> 5000 \text{ m}^2$
Parameter	Gebäudekategorie				
Formaldehyd	I, II und IV	1*	2		3
	III, V bis XI	1	2	3	zus. 1 je 5000 m^2
TVOC	I, II und IV	1*	2		3
	III, V bis XI	1	2	3	zus. 1 je 5000 m^2
Radon (Neubau)**					4
	I bis XI	(2)	(2)	(4)	zus. 1 je 2500 m^2
Radon (Modernisierung)**					4
	I bis XI	2	2	4	zus. 1 je 2500 m^2
CO ₂	I bis XI	(1)	(2)	(3)	(3) zus. 1 je 2500 m^2

* Passive Formaldehyd- und/oder TVOC-Messung gemäss Angabe der Zertifizierungsstelle

** Massgebend ist die Energiebezugsfläche der untersten Geschosse mit Dauernutzung

Tabelle 1: Minimale Anzahl Messpunkte in Abhängigkeit von Nutzungstyp und Energiebezugsfläche (freiwillige Messungen in Klammern). Bei Objekten $> 5000 \text{ m}^2$ versteht sich die Anzahl der Messpunkte je angefangene Fläche. **Passive Raumlufmessungen**

Passive Raumlufmessungen dürfen bei EFH und MFH sowie kleinen Schulbauten mit einer EBF von maximal $2'000 \text{ m}^2$ durchgeführt werden. Die Passivsammler für die Messungen können bei der zuständigen Zertifizierungsstelle bestellt werden. Die Messdurchführung erfolgt eigenverantwortlich durch die Antragstellenden. Sollten die Antragstellenden bzw. die Bauherrschaft sich für aktive Messungen oder zusätzliche Messungen entscheiden, so ist dies der Prüfstelle rechtzeitig zu kommunizieren.

Aktive Raumlufmessungen

Bei allen anderen Gebäuden (Kategorien I und II mit $EBF > 500 \text{ m}^2$, Kategorie III bis XI) werden aktive Raumlufmessungen durchgeführt. Es ist Sache der Antragstellenden, die Messungen rechtzeitig zu organisieren und durchführen zu lassen.

Die Messungen müssen durch eine Firma durchgeführt werden, welche über ein gültiges S-Cert-Zertifikat für "Probenahmestellen für Raumlufmessungen" oder über einen gleichwertigen Qualitätsnachweis¹ verfügt.

In Einzelfällen können die versäumten Raumlufmessungen in Absprache mit der zuständigen Zertifizierungsstelle nachgeholt werden. Dabei gelten für die TVOC-Messungen neu die zeitabhängigen Zielwerte. Diese Regelung wird in begründeten Fällen angewendet und darf nicht auf die Regelfälle übertragen werden.

¹ Über die Gleichwertigkeit alternativer Qualitätsnachweise entscheidet die Fachgruppe Raumluf des Vereins eco-bau. Der Qualitätsnachweis muss mindestens 30 Tage vor der Durchführung der Raumlufmessungen erbracht werden.

Auswertung und Beurteilung der Messergebnisse

In Tabelle 1 sind die Anforderungen festgehalten, welche für MINERGIE-ECO® massgebend sind:

Parameter	Anforderungen MINERGIE-ECO®	Anforderungen inkl. Messunsicherheiten ¹
Formaldehyd	passive Messung: $\leq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\leq 0,025 \text{ ppm}$)	$\leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	aktive Messung: $\leq 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\leq 0,05 \text{ ppm}$)	$\leq 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$
VOC	passive Messung: $\leq 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 700 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	aktive Messung: $\leq 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 1250 \mu\text{g}/\text{m}^3$
CO ₂ (Kohlendioxid)	Spitzenwert: $\leq 1400 \text{ ppm}$	$\leq 1550 \text{ ppm}$
Radon: Neubau	$\leq 100 \text{ Bq}/\text{m}^3$	$\leq 200 \text{ Bq}/\text{m}^3$
Modernisierung	$\leq 300 \text{ Bq}/\text{m}^3$	$\leq 300 \text{ Bq}/\text{m}^3$

Tabelle 1: Beurteilungswerte für Raumluft- und Strahlungsmessungen

In Einzelfällen können die versäumten Raumluftmessungen in Absprache mit der zuständigen Zertifizierungsstelle nachgeholt werden. Die VOC-Grenzwerte werden abhängig von verstrichener Zeit nach der Fertigstellung tiefer angesetzt. Diese Regelung wird in begründeten Fällen angewendet und darf nicht auf die Regelfälle übertragen werden.

Nichteinhaltung der Anforderungen

Falls die Anforderungen gemäss Tabelle 1 nicht eingehalten werden, so steht es dem Antragstellenden offen, innert 1 Monat weitere aktive Messungen durchführen zu lassen. Bei erneuter Nichteinhaltung der Anforderungen wird durch die Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO® eine angemessene Frist angesetzt, innerhalb derer Korrekturmassnahmen sowie die erneute Durchführung von aktiven Raumluftmessungen erfolgen müssen. Falls auch dann die Anforderungen gemäss Tabelle 1 nicht eingehalten werden können, so wird die Zertifizierung abgebrochen.

¹ Die Messunsicherheiten betragen für Passivmessungen Formaldehyd und TVOC ca. 30%, für Aktivmessungen TVOC und Radonmessungen ca. 20%, für Aktivmessungen Formaldehyd und für CO₂-Messungen ca. 10%.

Da für Radon noch zu wenig Erfahrungen mit der Messung von tiefen Konzentrationen sowie über mögliche Sanierungsmassnahmen vorliegen, wurde der Beurteilungswert, ab welchem eine Nichteinhaltung der Anforderungen vorliegt, bei $200 \text{ Bq}/\text{m}^3$ festgelegt. Eine Radonkonzentration von $300 \text{ Bq}/\text{m}^3$ ist einfacher zu bestimmen, daher werden keine Messunsicherheiten berücksichtigt.

NIS- und Schallschutzmessungen

Die NIS- (nicht ionisierende Strahlungen) und Schallschutzmessungen dienen der Überprüfung bezüglich Strahlenbelastung und Lärm im fertiggestellten Gebäude.

Die Messungen werden in den Hauptnutzungsräumen durchgeführt. Eine repräsentative Auswahl von Räumen wird vorgängig getroffen. Mindestens ein typischer Raum jeder relevanten Nutzung wird umfasst.

Energiebezugsfläche A_E		$\leq 500 \text{ m}^2$	$> 500 \text{ m}^2$ $\leq 2000 \text{ m}^2$	$> 2000 \text{ m}^2$ $\leq 5000 \text{ m}^2$	$> 5000 \text{ m}^2$
Parameter	Gebäudekategorie				
NIS	I, II, IV	(2)	(3)	(4)	4
	III, V bis XI	(2)	(3)	(4)	zus.1 je 5000 m^2
Schallschutz (je Thema*)	I, II, IV	(2)	(3)	(5)	5
	III, V bis XI	(3)	(4)	(5)	zus.1 je 5000 m^2

- * Die relevanten Themen für die Messung werden in Absprache mit der zuständigen Zertifizierungsstelle festgelegt.
- **Tabelle 3: Minimale Anzahl Messpunkte in Abhängigkeit von Nutzungstyp und Energiebezugsfläche (freiwillige Messungen in Klammern). Bei Objekten $> 5000 \text{ m}^2$ versteht sich die Anzahl der Messpunkte je angefangene Fläche.**

Messungen nichtionisierende Strahlung

Es sind nur niederfrequente Felder zu messen. Die Messungen haben gemäss PR-NIS zu erfolgen.

Messungen Schallschutz

Die Messungen haben gemäss SIA-Norm 181, Anhang B, zu erfolgen.

Auswertung und Beurteilung der Messergebnisse

Parameter	Anforderungen MINERGIE-ECO®	Anforderungen inkl. Messunsicherheiten ¹
Nichtionisierende Strahlung	Grenzwerte NISV müssen überall eingehalten werden	Gemäss PR-NIS:
Neubau Nutzungszone A:	≤ 0.4 µT bzw. ≤ 50 V/m	≤ 0.4 µT bzw. ≤ 50 V/m
Neubau Nutzungszone B:	≤ 1 µT bzw. ≤ 500 V/m	≤ 1 µT bzw. ≤ 500 V/m
Modernisierung Nutzungszone A:	≤ 1 µT bzw. ≤ 500 V/m	≤ 1 µT bzw. ≤ 500 V/m
Schallschutz	Gemäss aktuellem Vorgabenkatalog Minergie-ECO®	Gemäss aktuellem Vorgabenkatalog Minergie-ECO® bzw. SIA-Norm 181:2006 Absatz 4.1.4

Tabelle 2: Beurteilungswerte für NIS- und Schallmessungen

Werden die gemessenen Werte inklusive Messunsicherheiten gemäss Tabelle 4 unterschritten, gelten die MINERGIE-ECO®-Anforderungen als erfüllt. Falls die Anforderungen nicht eingehalten werden, sind die damit verbundenen Vorgaben mit „Nein“ zu beantworten.

D9: Prüfung abschliessen: Antrag annehmen

Sind die Anforderungen von MINERGIE-ECO® (inkl. Raumluftmessungen) erfüllt und nachgewiesen, wird der definitive Antrag angenommen. Die Antragstellenden erhalten dazu eine automatisch generierte Nachricht, der definitive Prüfbericht wird ebenfalls generiert und kann vom AS heruntergeladen werden.

D10: DEFINITIVES ZERTIFIKAT

Das definitive Zertifikat wird nach erfolgreicher Prüfung durch MINERGIE-ECO® sowie MINERGIE® (-A/-P) vergeben.

Die Antragstellenden erhalten:

- Zertifikatsbrief
- Das definitive Zertifikat MINERGIE (-A/-P) ECO® und die Plakette, welche am Gebäude angebracht werden kann

Gleichzeitig erscheint das Objekt auf der Gebäudeliste, welche auf der der Minergie-Webseite veröffentlicht wird (aktuell zu finden unter: <http://www.minergie.ch/de/gebaeude/>).

¹ Die Messunsicherheiten sind bei NIS-Messungen nicht zu berücksichtigen.

Bei Schallschutzmessungen sind die Messunsicherheiten gemäss SIA-Norm 181:2006, Absatz 4.1.4 zu berücksichtigen.

Kosten

Kosten, die mit der Zertifizierung verbunden sind, lassen sich in Zertifizierungs-, Planungs- und bauliche Kosten aufteilen.

Die von der Zertifizierungsstelle durchgeführten Qualitätskontrollen liefern einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätssicherung von MINERGIE-ECO®. Sie entlasten die Bauherrschaft von Aufgaben, die sie ansonsten selbst wahrnehmen oder beauftragen müssten. In diesem Sinne sind die Zertifizierungskosten gut investiertes Geld.

Die baulichen Mehrkosten von MINERGIE-ECO®-Projekten stehen einem beträchtlichen Kosteneinsparungspotenzial gegenüber. Eine Bilanz von Mehr- und Minderkosten ist jedoch kaum möglich, da jeweils entsprechende Vergleichsprojekte fehlen.

Zertifizierungskosten

Die Zertifizierungskosten für den Zusatz „ECO“ richten sich nach der Energiebezugsfläche des Gebäudes und dessen Nutzung. Die aktuellen Gebühren sind auf der MINERGIE®-Website publiziert. Für die Zertifizierung mehrerer identischer Gebäude gelten reduzierte Gebührensätze. Die Gebühren werden mit Einreichung des Antrages zum provisorischen Zertifikat fällig. Bei Abbruch der Zertifizierung vor Einreichung des definitiven Antrags kann ein Teil der Gebühren zurückerstattet werden.

Die Rechnung wird zusammen mit dem provisorischen Zertifikat versandt. Verrechnet werden die Zertifizierungsgebühren MINERGIE-ECO® und die Kosten für die Passivsammler, sofern sie über die MINERGIE-ECO®-Zertifizierungsstelle bezogen werden. Die Zertifizierungsgebühren für den MINERGIE®-Teil werden separat verrechnet.

Die gültigen Gebühren für MINERGIE-ECO® sind dem aktuell gültigen Produktreglement zu entnehmen. Die Gebühren für den Teil MINERGIE®, MINERGIE-P® oder MINERGIE-A® sind im entsprechenden Nutzungsreglement zu finden.

*

Bei Objekten mit einer EBF > 5'000 m² wird im Rahmen der Vorprüfung die Gebühr objektspezifisch berechnet und eine Offerte an den Antragsteller versandt. Bei Bestätigung der Prüfgebühr wird die technische Prüfung vorgenommen.

Investitionskosten

Die Investitionskosten von MINERGIE-ECO®-Projekten stehen einem beträchtlichen Kosteneinsparungspotenzial in der Entwurfsphase sowie geringfügigen Mehrkosten in späteren Planungsphasen gegenüber (Quelle: Stadt Zürich, Amt für Hochbauten). Hingegen sind die Betriebskosten aufgrund des MINERGIE®-Standards deutlich tiefer als bei konventionellen Bauten.



Abbildung 7: Investitionskosten in den Phasen Entwurf und Projektierung

Je früher der Entscheid für MINERGIE-ECO® getroffen und im Planungsprozess verankert wird, umso geringer sind die Mehrkosten und der Mehraufwand. Umgekehrt ist es möglich, ein Zertifikat in einer späten Phase zu erlangen, der Aufwand und die Kosten sind jedoch deutlich höher.

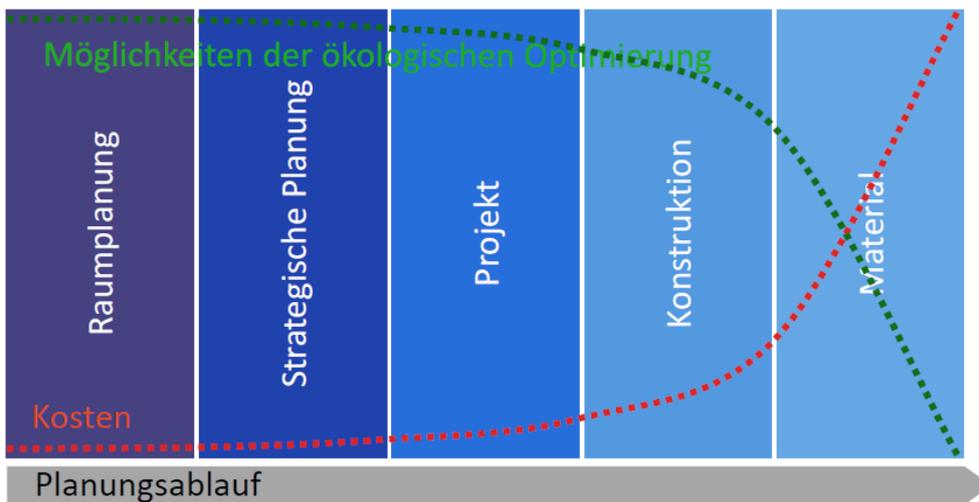


Abbildung 8: Einflussnahme auf Kosten abhängig von der Phase

MINERGIE-ECO®-Vorgaben, welche höhere oder tiefere Investitionskosten respektive Folgekosten im Betrieb auslösen können, sind aus der Tabelle 5: Übersicht Vorgaben MINERGIE-ECO® 201 (siehe Anhang) ersichtlich. Dies betrifft auch die Vorgaben, welche sich indirekt auswirken, sei dies durch eine längere Bauzeit oder logistische Mehraufwendungen.

Nachweisinstrument MINERGIE-ECO®

Vorgabenkatalog

Die Vorgabenkataloge enthalten die Anforderungen von MINERGIE-ECO®. Sie beschreiben und erläutern die Kriterien und geben Hinweise für die Umsetzung, auf Planungsgrundlagen und zur Relevanz der Kriterien in unterschiedlichen Planungsphasen. Die Vorgabenkataloge sind auf die Nutzungstypen (z.B. Wohnen MFH) und die Massnahme (Neubau, Modernisierung) angepasst.

Gliederung

Die bei MINERGIE-ECO® abgedeckten Themen gliedern sich in die Bereiche Gesundheit und Bauökologie, welche ihrerseits je drei Kriterien (Tageslicht, Schallschutz, Innenraumklima sowie Gebäudekonzept, Materialien und Bauprozesse, Graue Energie) enthalten. Die Bilanzierung der Grauen Energie und die Bewertung des Tageslichts erfolgen mittels Berechnungen, während mit einem Vorgabenkatalog die restlichen Kriterien mittels mehreren Vorgaben qualitativ bewertet werden.

Bereich	Kriterien	Grundlagen	Vorgaben	Instrument
Gesundheit	Ausschlusskriterien		NA1.010/MA1.010 - NA1.050/MA1.050 Sowie RLM: NA9.010/M9.010 – NA9.020/MA9.030	Online- Nachweistool Messinstrumente (u. Auswertung)
	Tageslicht	SIA 380/4 Elektrische Energie im Hochbau	Projektwert (soll min. 50% erreichen)	Externe Berechnung
	Schallschutz	SIA 181 Schallschutz im Hochbau	NS1.010/MS1.010 - NS9.010/MS9.010	Online- Nachweistool ggf. Messung (u. Auswertung)
	Innenraumklima	Innenraumklima, SWKI Richtlinie VA 104-01	NI1.010/MI1.010 - NI9.030/MI9.050	Online- Nachweistool ggf. Messung (u. Auswertung)
Bauökologie	Ausschlusskriterien		NA2.010/MA2.010 – NA2.050/MA2.050	Online- Nachweistool
	Gebäudekonzept	eco-BKP, Modul Recyclingbaustoffe, SNARK	NG1.010/MG1.010 - NG8.010/MG8.010	Online- Nachweistool
	Materialien und Bauprozesse		NM1.010/MM1.010- NM5.010/MM5.010	Online- Nachweistool
	Graue Energie	Merkblatt SIA 2032 Graue Energie von Gebäuden	Projektwert (darf nicht tiefer als GW1 liegen)	Externe Berechnung

Tabelle 3: Struktur eines MINERGIE-ECO® Vorgabenkataloges

Ausschlusskriterien MINERGIE-ECO®

Um einen Mindestqualitätsstandard hinsichtlich einer ökologischen und gesunden Bauweise sicherzustellen, wurden Ausschlusskriterien definiert, welche zwingend und lückenlos eingehalten werden müssen (siehe Kapitel: Anforderungen MINERGIE-ECO® 2016 -):

- Gebäudecheck auf Schadstoffe und Entfernung der schadstoffhaltigen Bauteile
- Keine Biozide und Holzschutzmittel in Innenräumen
- Keine lösemittelverdünnbaren Produkte in Innenräumen
- Kein Einsatz von Produkten, welche Formaldehyd in relevanten Mengen emittieren
- Keine schwermetallhaltigen Baustoffe (an Dach oder Fassade ohne Einbau eines Filters für anfallendes Regenwasser)
- Keine bleihaltigen Materialien
- Einsatz von RC-Beton
- Kein aussereuropäisches Holz ohne Nachhaltigkeitszertifikat
- Keine Montage- und Füllschäume
- Keine Überschreitung der Raumluft-Qualitätsziele zu TVOC, Formaldehyd und Radon (bei Modernisierungen)

Kriterien im Bereich Gesundheit

Bezüglich Gesundheit sind die folgenden Kriterien zu beachten:

- Tageslicht wirkt stimulierend auf Menschen, es synchronisiert die «innere Uhr» und führt zu einem besseren Wohlbefinden. Deshalb ist bei MINERGIE®-ECO Gebäuden ein hoher Anteil an Tageslicht erforderlich (siehe Kapitel: Anforderungen MINERGIE-ECO® 2018 -).
- Schallschutz: Lärm beeinträchtigt die Erholung und den Schlaf, mindert körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und stört, je nach Intensität, die sprachliche Kommunikation. Schallschutzmassnahmen reduzieren Auswirkungen des Lärms in Innenräumen von aussen und zwischen Nutzungseinheiten sowie im Aussenbereich (siehe Kapitel: Anforderungen MINERGIE-ECO® 2018 -).
- Innenraumklima: Menschen halten sich überwiegend in Innenräumen auf. Entsprechend wichtig ist die Raumluftqualität für die Gesundheit. Dieses Ziel wird bei MINERGIE-ECO® durch eine Minimierung der Schadstoffemissionen aus Baumaterialien erreicht. Die ionisierenden (Radongas) und die nicht ionisierende Strahlung NIS (Elektrosmog) werden begrenzt (siehe Kapitel: Anforderungen MINERGIE-ECO® 2018 -).

Kriterien im Bereich Bauökologie

Bezüglich Bauökologie bestehen Anforderungen zu den folgenden Kriterien:

Die Vorgaben zum Gebäudekonzept umfassen verschiedene Eigenschaften wie Nutzungsflexibilität, Austauschbarkeit von Bauteilen, Massnahmen zum Witterungsschutz oder Zugänglichkeit der technischen Installationen (siehe Kapitel: Anforderungen MINERGIE-ECO® 2018).

Mit dem Kriterium Materialien und Bauprozesse werden weitere ökologische Materialeigenschaften bewertet, welche sich mit der Grauen Energie nicht abbilden lassen – etwa der Einsatz von Recycling-Baustoffen oder von Produkten mit Labels (siehe Kapitel: Anforderungen MINERGIE-ECO® 2018).

Die Graue Energie von Baukonstruktionen und Gebäudetechnikanlagen ist ein wichtiger Indikator für die Umweltbelastung des gesamten Gebäudes. Basis für die Bilanzierung stellen die im Energienachweis nach SIA-Norm 380/1 erfassten Bauteile dar. Für die ebenfalls einzubeziehenden Innenbauteile steht ein eigenes Verfahren zur einfachen Erfassung der Grauen Energie zur Verfügung (siehe Kapitel: Anforderungen MINERGIE-ECO® 2018)

Struktur

Die jeweils aktuellen Vorgabenkataloge sind auf der Webseite von MINERGIE-ECO®: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

in Form einer Tabelle, gegliedert nach Kriterien und Vorgaben (Zeilen) sowie nach folgenden Inhalten (Spalten) zu finden:

- Nummer und Thema einer Vorgabe (Spalte 1-2)
- Vorgabe: die Anforderung, die es zu erfüllen gilt (Spalte 3)
- Bemerkung: erläutert die Vorgabe und gibt weiterführende Hinweise (Spalte 4)
- Nachweis Phase V/P (Vorprojekt/Projektierung): Angabe der Dokumente, die als Nachweis für die Prüfung des provisorischen Antrages einzureichen sind¹ (Spalte 5.1)
- Nachweis Phase A/R (Ausschreibung/Realisierung): Angabe der Dokumente, die als Nachweis für die Prüfung des definitiven Antrages einzureichen sind* (Spalte 5.2);
- Betrifft BKP: Auflistung der Gewerke, welche durch die jeweilige Vorgabe betroffen sein können, in Klammern werden die eher seltener betroffenen BKP's aufgeführt (Spalte 6);
- Massnahmen zur Umsetzung Ausschreibung: Vorschlag für geeignete Massnahmen in der Ausschreibung* (Spalte 7.1)
- Massnahmen zur Umsetzung Realisierung: Vorschlag für geeignete Massnahmen in der Realisierung* (Spalte 7.2)

	1	2	3	4	5.1	5.2	6	7.1	7.1
	Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Massnahmen zur Umsetzung	
Kriterium	NA Ausschlusskriterien								
Vorgaben	NA1.010	Schadstoffe in Gebäuden	Für die rückzubauenden Bauwerke wurde...	Falls keine Bauwerke zurückgebaut werden oder diese 1990 und später erstellt wurden...	Bericht Gebäudevor...	Werkvertrag des beauftragten Unternehmens...	10, 11, 196	Untersuchung ist vor der Ausschreibung der Rückbauarbeiten durchzuführen. ...	Untersuchung ist vor der Umsetzung Rückbauarbeiten durchzuführen. Rechtzeitige Information der....
	NA1.020	Chemischer Holzschutz ...	Ausgeschlossen: Einsatz von chemischen Holzschutzmitteln...	Ausgenommen davon sind...	-	Auszug Werkvertrag (Verbot von chemische...	214, 221, 273	Das Verbot von chemischen Holzschutzmitteln...	Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer, Handwerker auf das Verbot...

Abbildung 9: Struktur des Vorgabekatalogs

MINERGIE® Online Plattform

MINERGIE® Anträge aller Standards werden online eingereicht. Über die Minergie-Online-Plattform (MOP) wird der MINERGIE®-, MINERGIE®-P- und MINERGIE®-A-Antragsteil eingereicht (<https://online.minergie.ch/home> hier ist auch eine Einführung für Planer und Antragsteller zu finden); zudem erlaubt sie den Zugang zum MINERGIE-ECO®-Online-Nachweisinstrument. Damit die Erarbeitung der beiden Nachweisteile unabhängig voneinander erfolgen kann, erfolgt nachträglich eine Verknüpfung. Andersherum ist es ebenso möglich, einen bereits erstellten MINERGIE-ECO® Antrag mit einem MINERGIE®-, MINERGIE®-P- oder MINERGIE®-A-Antrag in jeder Phase der Bearbeitung zu verknüpfen. Die Ausstellung des Zertifikates erfolgt, wenn beide Antragsteile verknüpft sind und von der jeweiligen Zertifizierungsstelle die Prüfung erfolgreich abgeschlossen wurde.

Online-Nachweisinstrument MINERGIE-ECO

Das Online-Nachweisinstrument enthält die Vorgabekataloge, welche vom Antragsteller auszufüllen sind, und erlaubt eine Gesamtbewertung des Projekts.

Die Resultate der Grenz- und Projektwerte aus der Berechnung der grauen Energie und dem Tageslichtnachweis sind manuell in das Online-Nachweisinstrument zu übertragen. Für einzelne Vorgaben stehen Checklisten oder Formulare zur Verfügung (siehe Anhänge A-E).

¹ die Auflistung gilt als Hilfestellung und ist nicht abschliessend

Phasen Vorstudien/Projektierung und Ausschreibung/Realisierung

Bei MINERGIE-ECO® werden die Eigenschaften des Gebäudes zu zwei Zeitpunkten abgefragt. In der Phase «Vorstudien/Projektierung» (V/P) werden schwergewichtig die konzeptionellen Eigenschaften des Gebäudes bewertet. In der Phase «Ausschreibung/Realisierung» (A/R) stehen die Konstruktions- und Materialwahl im Vordergrund.

Die Berechnungen von Tageslicht und Grauer Energie werden in der Phase V/P eingereicht und müssen in der Phase A/R nur dann aktualisiert werden, wenn das Projekt wesentliche Änderungen erfahren hat.

Die Umsetzung der Kriterien bzw. Vorgaben erfolgt in zwei Schritten. Viele Eigenschaften des Gebäudes stehen bereits nach Abschluss der Projektierung fest. Noch nicht festgelegte Eigenschaften können in der Phase V/P im Sinne einer Absichtserklärung erfasst werden. In der Phase A/R ist anschliessend die Umsetzung dieser Vorgaben in den Ausschreibungsunterlagen und auf der Baustelle zu dokumentieren.

Ausfüllen Vorgabenkatalog, Anwendbarkeit, 80%-Regel

Grundsätzlich wird deklariert, ob die Vorgabe erfüllt (JA) oder nicht erfüllt bzw. nicht angestrebt wird (NEIN).

Um eine Vorgabe zu erfüllen, müssen lediglich 80% der betroffenen Bauteile den Anforderungen entsprechen. Die Prozentangabe bezieht sich jeweils auf eine sinnvolle Messgrösse zur Beurteilung. Ziel dieser Regel ist die praxisgerechte Handhabung der Vorgaben, da Ausnahmen nicht zu vermeiden sind. Die 80-Prozent-Regel gilt jedoch nicht für Ausschlusskriterien - hier müssen 100 % der betroffenen Bauteile die Vorgabe erfüllen.

Falls Vorgaben nicht anwendbar sind, weil sie für das jeweilige Projekt nicht relevant sind oder beim Projekt nicht vorkommen (z.B. eine Vorgabe zum Wurzelschutz von Dachbahnen bei einem Gebäude mit Ziegeldach), so dürfen diese mit «Nicht anwendbar» (N/A) bezeichnet werden. Sie werden bei der Bewertung nicht berücksichtigt. Es ist allerdings stets zu begründen, wieso die Vorgabe nicht anwendbar ist.

Bewertungsmethodik

Jede erfüllte Vorgabe (Antwort „Ja“) wird mit einem Punkt bewertet. Die Summe der Punkte je Kriterium wird durch die Summe der erreichbaren Punkte (alle Vorgaben minus die mit „N/A“ beantworteten Vorgaben) geteilt. Der so berechnete Erfüllungsgrad muss für ein genügendes Ergebnis (gelb) mehr als 50% und für ein gutes Ergebnis (grün) mehr als 70% betragen. Bei den mittels Berechnung nachgewiesenen Kriterien erfolgt die Bewertung in den entsprechenden Tools.

Für den Teil ECO müssen die folgenden Anforderungen erfüllt sein, damit die Zertifizierung nach MINERGIE-ECO® möglich ist (Abbildung 10):

- Die Anforderungen des Teils MINERGIE® sind eingehalten (separater Minergie-Nachweis)
- Alle Ausschlusskriterien sind eingehalten (grün)
- Für alle sechs Kriterien werden mindestens genügende Ergebnisse (gelb) erzielt
- Für mindestens einen Bereich (Gesundheit oder Bauökologie) wird ein sehr gutes Ergebnis (grün) erzielt.

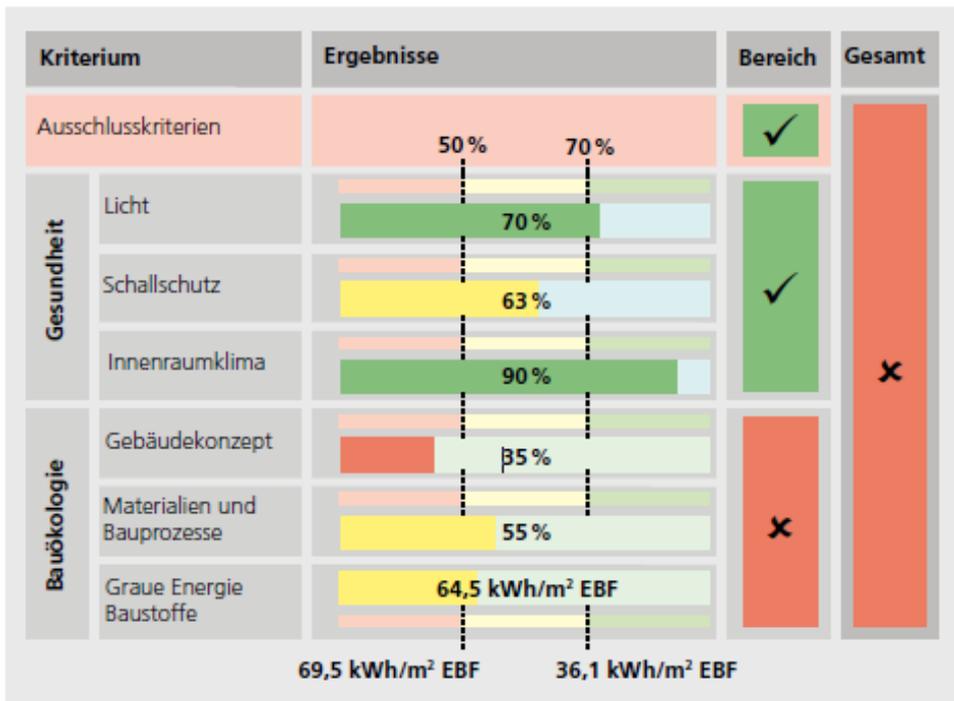


Abbildung 10: Das Bewertungssystem von MINERGIE-ECO® (aufgeführte Werte dienen nur zur Veranschaulichung) -

Grün: mindestens 70% der Vorgaben aus dem jeweiligen Kriterium sind nachweislich erfüllt
 Gelb: mindestens 50% der Vorgaben aus dem jeweiligen Kriterium sind nachweislich erfüllt
 Rot: weniger als 50% der Vorgaben aus dem jeweiligen Kriterium sind erfüllt.

MINERGIE-ECO® Online-Nachweissystem: 18 Schritte zum Zertifikat

Der gesamte Prozess der Zertifizierung kann in 18 Bearbeitungsschritten gegliedert werden (Tabelle 4). Eine ausführliche Einführung in das Minergie-Eco Online-Nachweisinstrument ist aktuell zu finden unter: <https://online.minergie.ch/> oder

http://www.minergie.ch/media/1004-1_22_51214_anleitung_online-nachweis_neu.pdf

Aktion Antragstellende	Aktion Zertifizierungsstelle
P:	
1 Registrierung MOP	
2 Anmeldung MOP	
3 MINERGIE Verknüpfung erstellen (auch zum späteren Zeitpunkt möglich)	
4 Projektdaten erfassen (entfällt, falls mit dem MINERGIE®-Antrag verknüpft)	
5 Beteiligte erfassen (entfällt, falls mit dem MINERGIE®-Antrag verknüpft)	
6 Beantwortung der Vorgaben (Kapitel P1: Vorbereiten Dossier MINERGIE-ECO)	
7 Provisorischen Antrag einreichen (Kapitel P2: Einreichen PA)	
8 Antragsformular ausdrucken, unterschreiben, der ZS zustellen (Kapitel P2: Einreichen PA)	
- Provisorische Prüfung seitens ZS (Kapitel P4: Technische Prüfung 1.Runde)	
9 Falls notwendig Antworten überarbeiten - 2. Runde (Kapitel P5: Nachreichen Nachweise)	
- Provisorische Prüfung seitens ZS (Kapitel P6: Technische Prüfung 2.Runde)	
- Provisorische Prüfung abschliessen (Kapitel P7: Antrag annehmen)	
- Provisorisches Zertifikat (Kapitel P8: MS 2: PROVISORISCHES ZERTIFIKAT)	
10 Bericht ausdrucken	
11 Massnahmenliste ausdrucken	
D:	
12 Anmeldung (MOP)	
13 Beantwortung der Vorgaben (Kapitel D1: Vorbereiten Dossier MINERGIE-ECO®)	
14 Definitiven Antrag einreichen (Kapitel D2: Einreichen Definitiver Antrag)	
15 Antragsformular ausdrucken, unterschreiben, der ZS zustellen (Kapitel D2: Einreichen Definitiver Antrag)	
- Liste der einzureichenden Nachweise (Kapitel D3: Eingangsbestätigung und Liste der einzureichenden Nachweise)	
16 Dokumente zusammenstellen, senden	
- Definitive Prüfung seitens ZS (Kapitel D4: Technische Prüfung 1.Runde, D6: 2.Runde: Antrag prüfen)	
17 Falls notwendig . Antworten überarbeiten - 2. Runde (Kapitel D5: 2.Runde: Antrag einreichen, Nachreichen Nachweise)	
18 Dokumente zusammenstellen (Kapitel D5: 2.Runde: Antrag einreichen, Nachreichen Nachweise)	
- Definitive Prüfung seitens ZS (Kapitel D6: 2.Runde: Antrag prüfen)	
- Definitive Prüfung (Kapitel D7: Qualitätskontrollen, D8: Raumluft-, NIS- und Schallschutzmessungen)	
- Definitive Prüfung abschliessen (Kapitel D9: Prüfung abschliessen: Antrag annehmen)	
- Definitives Zertifikat (Kapitel D10: DEFINITIVES ZERTIFIKAT)	

Tabelle 4: 18 Schritte zum Zertifikat MINERGIE-ECO®

Anforderungen MINERGIE-ECO® 2018¹

Ausschlusskriterien

Durch Ausschlusskriterien wird eine Mindestqualität bezüglich Gesundheit und Ökologie sichergestellt. Die 12 Ausschlusskriterien für Neubauten und für Modernisierungen sind ohne Ausnahme zur Erfüllung der Zertifikatsanforderungen zwingend einzuhalten:

NA1.010	*	Schadstoffe in Gebäuden
*	MA1.010	Schadstoffe in Gebäuden
NA1.020	MA1.020	Chemischer Holzschutz in Innenräumen
NA1.030	MA1.030	Biozid ausgerüstete Produkte
NA1.040	MA1.040	Formaldehyd-Emissionen aus Baumaterialien in beheizten Innenräumen
NA1.050	MA1.050	Lösemittel-Emissionen aus Bau- und Hilfsstoffen
NA2.010	MA2.010	Montage- und Abdichtungsarbeiten
NA2.020	MA2.020	Schwermetallhaltige bewitterte Bauteile (Bedachungs-, Fassaden- und Abschlussmaterialien)
NA2.030	MA2.030	Bleihaltige Materialien
NA2.040	MA2.040	Holzauswahl
NA2.050	-	Recycling (RC) – Beton
NA9.010	MA9.010	Raumluftmessungen (Formaldehyd)
NA9.020	MA9.020	Raumluftmessungen (TVOC)
*	MA9.030	Raumluftmessungen (Radon)

Legende:

N	Neubau	M	Modernisierung	*	Kriterium für Modernisierung abweichend
A	Ausschlusskriterien	S	Schallschutz	G	Gebäudekonzept
		I	Innenraumklima	M	Materialien und Bauprozesse

¹ Die gesamten Vorgabenkataloge für Neubau und Modernisierung sind zu finden unter: <https://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

NA1.010 Schadstoffe in Gebäuden

Für die rückzubauenden Bauwerke wurde durch eine geeignete Fachperson eine Gebäudevoruntersuchung (Gebäudecheck) auf Asbest, PCB (Fugendichtungsmassen) und PCP (Holzschutzmittel) durchgeführt. Das Vorgehen und die Dokumentation entsprechen der eco-bau-Empfehlung „Gesundheitsgefährdende Stoffe in bestehenden Gebäuden und bei Gebäudesanierungen“.

Alle in der Gebäudevoruntersuchung festgestellten schadstoffhaltigen Bauteile in rückzubauenden Bauwerken wurden fachgerecht ausgebaut und entsorgt.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	101, 112, 113, 196			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool eco-bau-Empfehlung „Gesundheitsgefährdende Stoffe in bestehenden Gebäuden und bei Gebäudesanierungen“.			

Bemerkung:

- Die Untersuchung ist vor der Ausschreibung der Rückbauarbeiten durchzuführen.
- Falls keine Bauwerke zurückgebaut werden oder diese 1990 und später erstellt wurden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar.

Strategische Planung:

- geeignete Fachperson (SUVA-Website) mit einer Gebäudevoruntersuchung (Gebäudecheck) beauftragen
- Vorkommen von Asbest, PCB (Fugendichtungsmassen) und PCP (Holzschutzmittel) sicherstellen;
- Vorgehen und Dokumentation gemäss eco-bau-Empfehlung „Gesundheitsgefährdende Stoffe in bestehenden Gebäuden und bei Gebäudesanierungen“

Realisierung:

- fachgerechte Entfernung und Entsorgung festgestellten schadstoffhaltigen Bauteile oder Anlagen
- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien und Lieferscheinen der Entsorgungsbetriebe, Ergebnisse der Kontrollmessungen
- Einfordern der Schlussdokumentation

Nachweis V/P:

- Bericht Gebäudevoruntersuchung
- Ausschreibung:
- Ausschreibung allfälliger Modernisierungsmassnahmen
- Erwähnung der Überwachung sowie der Kontrollmessungen nach Abschluss der Arbeiten

Nachweis A/R:

- Werkvertrag des beauftragten Unternehmens, Fotografien etc.
- Schlussbericht

MA1.010 Schadstoffe in Gebäuden

Für die von der Modernisierung betroffenen Gebäude bzw. Gebäudeteile wurde durch eine geeignete Fachperson in sämtlichen Räumen eine Gebäudevoruntersuchung (Gebäudecheck) auf Asbest, PCB (Fugendichtungsmassen) und PCP (Holzschutzmittel) durchgeführt. Falls die Gebäudevoruntersuchung ergeben hat, dass in den von der Modernisierung betroffenen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen schadstoffhaltige Bauteile oder Anlagen vorkommen, so werden diese entweder fachgerecht entfernt oder in Ausnahmefällen – falls keine Gesundheitsgefährdung von ihnen ausgeht – gesichert. Die Arbeiten werden durch eine geeignete Fachperson überwacht und dokumentiert.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	101, 112, 113, 196			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool eco-bau-Empfehlung „Gesundheitsgefährdende Stoffe in bestehenden Gebäuden und bei Gebäudesanierungen“.			

Bemerkung:

- Die Untersuchung ist vor der Ausschreibung der Rückbauarbeiten durchzuführen.
- Falls keine Bauwerke zurückgebaut werden oder diese 1990 und später erstellt wurden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar.

Strategische Planung:

- geeignete Fachperson (SUVA-Website) mit einer Gebäudevoruntersuchung (Gebäudecheck) beauftragen
- Vorkommen von Asbest, PCB (Fugendichtungsmassen) und PCP (Holzschutzmittel) sicherstellen;
- Vorgehen und Dokumentation gemäss eco-bau-Empfehlung „Gesundheitsgefährdende Stoffe in bestehenden Gebäuden und bei Gebäudesanierungen“

Ausschreibung

- Ausschreibung allfälliger Sanierungsmassnahmen,
- Erwähnung der Überwachung sowie der Kontrollmessungen nach Abschluss der Arbeiten
- Auswahl geeigneter Unternehmungen bzw. Personen.

Realisierung:

- Organisation, Einleitung und Durchführung der Sanierungsmassnahmen
- Sicherstellung der Überwachung
- Durchführung allfälliger Kontrollmessungen gemäss Angabe der zuständigen Behörden, Einfordern der Schlussdokumentation

Nachweis V/P:

- Bericht Gebäudevoruntersuchung

Nachweis A/R:

- Schlussdokumentation mit Beschrieb der Sanierungsarbeiten, der Ergebnisse der Kontrollmessungen und den allenfalls im Gebäude verbliebenen schadstoffhaltigen Bauteilen bzw. Anlagen.

NA1.020/ MA1.020 Chemischer Holzschutz in Innenräumen

Ausgeschlossen: Einsatz von chemischen Holzschutzmitteln in beheizten Innenräumen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	214, 221, 273			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Die bläuewidrig eingestellten Tauchgrundierungen von Holzfenstern sind von dieser Vorgabe ausgenommen.

Strategische Planung:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Das Verbot von chemischen Holzschutzmitteln ist in den Vorbedingungen zu erwähnen
- Im Beschrieb von Leistungen, für welche Holz oder Holzprodukte verwendet werden, darf kein chemischer Holzschutz ausgeschrieben werden

Realisierung:

- Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam machen
- Festlegen allenfalls zu verwendender Produkte zur Behandlung von Holz oder Holzprodukten vor Arbeitsbeginn
- Einfordern des entsprechenden Produkte- bzw. Sicherheitsdatenblatts
- Kontrolle auf der Baustelle und Nachweis mittels Digitalfotos

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag (Verbot von chemischen Holzschutzmitteln)
- Produktdatenblätter oder Sicherheitsdatenblätter verwendeter Holzbehandlungsmittel

NA1.030/ MA1.030 Biozid ausgerüstete Produkte

Ausgeschlossen: Einsatz von Bioziden bzw. biozid ausgerüsteten Anstrichstoffen (Filmkonservierung) in beheizten Innenräumen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	221, 271, 285			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Anstrichstoffe (Wandfarben, Lacke, Holz- und Bodenbeschichtungen) mit Umwelt-Etikette der Kategorien A – C der Schweizer Stiftung Farbe erfüllen das Ausschlusskriterium.
- Biozide zur Filmkonservierung (inkl. Nanosilber) gewährleisten nur kurzzeitigen Schutz und sind gesundheitsbelastend.
- Ausgenommen von dieser Vorgabe sind Biozide zur Topfkonservierung

Strategische Planung:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Das Verbot von Bioziden ist in den Vorbedingungen zu erwähnen.
- Im Beschrieb von Leistungen, für welche Beschichtungsstoffe verwendet werden, dürfen keine biozidhaltigen Produkte ausgeschrieben werden.

Realisierung:

- Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam machen
- Festlegen der zu verwendenden Produkte vor Arbeitsbeginn und Einfordern des entsprechenden Produkte- bzw. Sicherheitsdatenblatts
- Kontrolle auf der Baustelle und Nachweis mittels Digitalfotografien

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag (Verbot von Bioziden)
- Aktuelle Produktdatenblätter oder Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Beschichtungsstoffe

Beispiel: Nachweis A/R



Konformitätserklärung / Declaration of conformity / Déclaration de conformité

Nr. / No. / N°	
ECO-FR-067	
Aussteller / Issuer / Éditeur	
Sto SE & Co. KGaA, Ehrenbachstr. 1, 79780 Stühlingen, Germany	
Produktname / Product name / Nom du produit	
StoLevell in AS	
Gegenstand der Erklärung / Object of the declaration / Objet de la déclaration	
Französische VOC-Verordnung / French VOC regulation / Réglementation française COV	
	
Einstufung / Classification / Classification: A+	
Das oben beschriebene Produkt ist konform mit den folgenden Anforderungen: The product described above conforms to the following requirements: Le produit décrit ci-dessus est conforme pour les exigences suivantes:	
Formaldehyd / Formaldehyde / Formaldéhyde	< 10 µg/m ³
Acetaldehyd / Acetaldehyde / Acétaldéhyde	< 200 µg/m ³
Toluol / Toluol / Toluène	< 300 µg/m ³
Tetrachloroethylen / Tetrachloroethen / Tétrachloroéthylène	< 250 µg/m ³
Xylol / Xylene / Xylène	< 200 µg/m ³
1,2,4-Trimethylbenzol / 1,2,4-Trimethylbenzene / 1,2,4-Triméthylbenzène	< 1000 µg/m ³
1,4-Dichlorobenzol / 1,4-Dichlorobenzene / 1,4-Dichlorobenzène	< 60 µg/m ³
Ethylbenzol / Ethylbenzene / Ethylbenzène	< 750 µg/m ³
2-Butoxyethanol / 2-Butoxyethanol / 2-Butoxyéthanol	< 1000 µg/m ³
Styrol / Styrene / Styrène	< 250 µg/m ³
TVOC / TVOC / COVT	< 1000 µg/m ³

Stühlingen, 07. April 2015

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed on behalf of / signé pour et au nom de

Sto SE & Co. KGaA

i.V. 

Dr. Elke Messow
 Leiter Nachhaltigkeit
 Head of Sustainability
 Responsable du développement durable

Sto Bewusst bauen.
Selle 1 van 1

Konformitätserklärung für das eingesetzte Produkt

NA1.040/ MA1.040 Formaldehyd-Emissionen aus Baumaterialien in beheizten Innenräumen

Ausgeschlossen: Anwendung von Holzwerkstoffen (in beheizten Innenräumen), welche nicht auf der Lignum-Produktliste geeigneter Holzwerkstoffe zur Verwendung im Innenraum aufgeführt sind bzw. nicht den Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum der Lignum-Produktliste entsprechen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	214, 258, 271, 273, 276, 277, 281, 282, 283			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Lignum: Produktliste Holzwerkstoffe in Innenräumen			

Bemerkung:

- Detaillierte Anwendungsempfehlungen und geeignete Produkte sind auf der Lignum-Produktliste geeigneter Holzwerkstoffe zur Verwendung im Innenraum aufgeführt. Bezug: www.lignum.ch -> Holz A-Z -> Raumluftqualität.
- Weitere Baustoffe mit relevanten Formaldehyd-Emissionen sind: Akustikputzsysteme mit Formaldehyd bzw. formaldehydabspaltenden Konservierungsmitteln, Mineralfaserdämmstoffe mit formaldehydhaltigen Bindemitteln oder UF-Kunstharzprodukte.

Strategische Planung:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Das Verbot von Produkten, die nicht den genannten Bedingungen entsprechen, ist in den Vorbedingungen aufzuführen

Realisierung:

- Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot von Produkten, die nicht auf der Lignum-Produktliste geeigneter Holzwerkstoffe aufgeführt sind bzw. Formaldehyd abgeben (weitere Baustoffe), aufmerksam machen
- Festlegen der zu verwendenden Produkte vor Arbeitsbeginn und Einfordern des entsprechenden Produkte- bzw. Sicherheitsdatenblatts
- Kontrolle auf der Baustelle und Nachweis mittels Digitalfotografien

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Ausdruck der Lignum-Produktliste mit Bezeichnung der zum Einsatz gelangenden Holzwerkstoffe
- aktuelle Produktdatenblätter, Sicherheitsdatenblätter oder Prüfatteste der verwendeten Bauprodukte mit Angaben zu Leimart bzw. Formaldehydemission des Produktes

Beispiel: Nachweis A/R

10. Januar 2010

Glunz AG: NAF-Hersteller von MDF und Dünn-MDF

Seit dem 03.12.2009 ist die Glunz AG, Meppen/D als sogenannter NAF-Hersteller von MDF (Mitteldichten Faserplatten) und Dünn-MDF anerkannt. Dies wurde dem Unternehmen von dem kalifornischen Air Resources Board (ARB), Sacramento/USA bescheinigt.

NAF ist die Abkürzung für No-Added Formaldehyde und bedeutet, dass für die Herstellung bestimmter MDF-Produkte keine formaldehydbasierenden Bindemittel eingesetzt werden.

Um eine entsprechende Bescheinigung zu erhalten, muss die Zertifizierung durch eine vom ARB anerkannte Stelle (engl.: TPC = Third Party Certifier) vorliegen. Als TPC der Glunz AG fungierte das Fraunhofer-Institut für Holzforschung (WKI) in Braunschweig/D.

Derzeit stellt NAF den **höchstmöglichen Standard bezüglich Formaldehydemission** bei Holz- und Holzwerkstoffen dar. Dabei gibt es noch weitere Standards:

Standard	Erläuterung	Grenzwerte [ppm]	
		MDF	Dünn-MDF
CARB 1 ²¹	seit 2009 in Kraft: momentan in Kalifornien verbindlich	0,21	0,21
CARB 2 ²¹	ab 2011 (bzw. 2012 bei Dünn-MDF) für Kalifornien verbindlich; wird vorzugsweise in Europa für Lieferungen in die USA verwendet	0,11	0,13
ULEF ²¹	derzeit gibt es im Bereich MDF/ Dünn-MDF zwei Hersteller weltweit, die Produkte nach diesem Standard fertigen	0,09	0,11
NAF	derzeit gibt es neben der Glunz AG weltweit vier weitere anerkannte NAF-Hersteller im Bereich MDF	0,06	0,06
	Messwerte der Glunz AG	0,02	0,02

Die Glunz AG ist nach heutigem Stand der **einzige Hersteller in Kontinentaleuropa**, der MDF-Platten nach dem NAF-Standard produziert und vertreibt.

Die NAF-Bescheinigung der Glunz AG bezieht sich auf folgende Produkte in den Stärkenbereichen **≤ 8 mm und 8 bis 80 mm**:

Topan® Colour black	Topan® Colour green	Topan® Tieffräs
Topan® Colour orange	Topan® Colour brown	Topan® Leicht 580
Topan® Colour blue	Topan® Standard FF	Topan® Leicht 480
Topan® Colour yellow	Topan® Leicht FF	Topan® LL FF
Topan® Colour red	Topan® Paneel FF	Topan® HDF

Weitere Details können Sie dem beigegeführten **Executive Order N-09-030** entnehmen.

Ausführliche Informationen finden Sie auch auf der Website des ARB unter **www.arb.ca.gov**.

²¹ CARB = Californian Air Resources Board

²¹ ULEF = Ultra Low Emitting Formaldehyde

Kundeninformation über die Produkteigenschaften bezüglich Formaldehydgehalt

Bewertungsbestätigung

Reg. Nr. 201505.330
Produkt **Polyflex 444**
Verwendungszweck Elastische Klebung
Weitere Angaben BKP 273, 281, 282
Firma GYSO AG, Steinackerstrasse 34, 8302 Kloten

Das Produkt erfüllt die **höchsten Anforderungen** von eco-bau und MINERGIE-ECO im Hinblick auf ökologische und gesundheitliche Anforderungen und erhält die Bewertung eco-1.



Die Bestätigung berechtigt zur Verwendung der Bezeichnung «eco-1».

Das Produkt darf mit folgenden Eigenschaften beworben werden:

- Sehr gut geeignet für MINERGIE-ECO
- Entspricht 1. Priorität ECO-BKP

Diese Bewertung wurde erstmals im Mai 2015 ausgestellt und ist bis Mai 2018 gültig.

Zürich, 27. Mai 2015

Bewertungspartner eco-bau
Ronny Züljan

Geschäftsstelle eco-bau
Marianne Stähler

Argolite HPL können mit den üblichen Werkzeugen der Holz- und Kunststoffverarbeitung bearbeitet werden. Da die Melaminharzoberfläche relativ hart ist, ist die Werkzeugbeanspruchung höher als bei den meisten Hölzern oder Holzwerkstoffen. Deshalb empfehlen wir Werkzeuge mit Hartmetallschneiden. Auch diamantbestückte Werkzeugschneiden sind für serienmässige Bearbeitungsvorgänge vorteilhaft.

5 Umwelt- und Gesundheitsaspekte

HPL ist ein ausgehärteter und damit inerte duroplastischer Kunststoff. Das, zur Aushärtung der Harze, notwendige Formaldehyd wird während des Herstellungsprozesses der HPL grösstenteils umgesetzt. Die Formaldehydabgabe von HPL selbst liegt somit weit unterhalb des gesetzlich zulässigen Grenzwertes für Holzwerkstoffe und erfüllt auch die Anforderungen von MinergieEco. Aufgrund ihrer äusserst geringen Durchlässigkeit eignen sich HPL gut als Sperre gegen mögliche Formaldehydemissionen aus dem Trägermaterial.

Es gibt keine Migration von Stoffen, die Lebensmittel beeinflussen. Der Kontakt von HPL mit Lebensmitteln ist unbedenklich möglich und zugelassen. Dies wurde von einer unabhängigen Stelle geprüft und ist auch Teil der Norm EN 438-1.

Die HPL Oberflächen sind beständig gegen haushaltsübliche Lösungsmittel und Chemikalien. Das Material wird deshalb seit vielen Jahren in Anwendungsbereichen eingesetzt, in denen Sauberkeit und Hygiene vordringlich sind. Die geschlossene Oberfläche kann auf einfache Weise mit üblichen Desinfektionsmitteln, wie sie in Krankenhäusern und anderen spezialisierten Anwendungsbereichen eingesetzt werden, desinfiziert werden.

Die Argolite AG ist nach den Umweltnormen ISO 14001 und 14025 (EPD) sowie ISO 9001 zertifiziert.

5.1 Antibakterielle Oberfläche

Eine saubere, trockene Melaminharzoberfläche, wie sie Argolite HPL aufweisen, wird an sich von Bakterien nicht geliebt. Durch Zusatz der Technologie von Sanitized® Silver in die Oberfläche der HPL (Melaminharzschicht) wird die Ansiedelung und das Wachstum der meisten Bakterienarten zusätzlich behindert. Diese wirkt auch bei allfälligen kleinen Kratzern und wird durch Feuchtigkeit aktiviert. Sie ist fest im Material gebunden und bedeutet keinerlei Gefährdung für die Umwelt und die HPL können wie unten beschrieben entsorgt werden.

5.2 Minergie-Eco®

In der Medienmitteilung 2014 Formaldehyd von Minergie-Eco (23.01.2014) steht geschrieben, dass formaldehydfrei verleimte Produkte, Produkte mit allseitig aufgebrachter diffusionsdichter Beschichtung sowie Produkte mit formaldehydhaltigen Klebstoffen mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration ≤ 0.02 ppm für Minergie-Eco ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung geeignet sind. Produkte mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration ≤ 0.03 ppm können bei Minergie-Eco für eine Raumbeladung von max. 50% der Raumboflächen eingesetzt werden. Die Anwendung von Produkten mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration > 0.03 ppm ist bei Minergie-Eco-Gebäuden ausgeschlossen (siehe unten Formaldehydabgabe).

Im Dokument ["Merkblatt Holzwerkstoffe in Innenräumen.pdf"](#) der Lignum ist ausdrücklich erwähnt, dass es vorteilhaft ist, Holzwerkstoffe mit HPL zu belegen.

Im Dokument „ECO-BKP 273: Schreinerarbeiten“ ist unter anderem beschrieben, dass einerseits HPL ein geeignetes Mittel sind um die Formaldehydemissionen von Holzwerkstoffen zu vermindern. Andererseits, dass für Schränke mindestens in Priorität 2 mit HPL belegte Spanplatten verwendet werden können.

Bestätigung des Herstellers über die Minergie-Eco Konformität

LEISTUNG EGGER PRODUKTE



ANFORDERUNG MINERGIE ECO
Vorgabenkataloge und Umsetzungs-
anweisungen (Stand: Juni 2012)

NEUBAUTEN

Diese Tabelle ist eine grobe und stark gekürzte Beschreibung des Minergie-Eco – Vorgabenkatalogs und Umsetzungsanweisung. Es werden lediglich jene Anforderungen genannt, welche einer Lösung zu Holzwerkstoffen hinsichtlich n, in Betracht gezogen. Detaillierte Anforderungen sind nur aus dem Original-Anforderungen möglich.

Frage Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	EGGER EUROKORK® OSB Combline	EGGER EUROKORK® MDF	EGGER EUROKORK® Sanypan	EGGER EUROKORK® Dekor	EGGER EUROSTRAND® OSB 3 E-0 E	EGGER EUROSTRAND® OSB 4 Top E	EGGER CHF	EGGER Dreieck (PFR) Lambocken	EGGER Lambocken	EGGER Schrotholz
Ausschlusskriterien													
AN2	Chemischer Holzschutz in	Ausgangsbasis: Einsatz von chemischen Holzschutzmitteln in behandelten Innenräumen.	Ausgenommen davon sind blausäurehaltige, erdalkalische, Tauchurbehandlungen von Holzmassen.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AN3	Formaledehyd Emissionen aus Holzwerkstoffen und verklebten Holzprodukten	Ausgangsbasis: Anwendung von Holzwerkstoffen bzw. verklebten Holzprodukten mit UF- oder MF-Vermischung, welche nicht abweisbar bzw. geringere oder keine Formaldehyd Emissionen als Holzwerkstoffklasse 1 (E1) aufweisen. Ausnahme: Holzwerkstoffe mit einer Formaldehyd Emissionen als Holzwerkstoffklasse 2 (E2) sind zulässig, wenn diese mit einer geeigneten Holzschutzmittelbehandlung (z.B. mit einem Holzschutzmittel) behandelt sind.	Holzwerkstoffe mit MF (Phenol-Formaldehyd), DMF (Polyurethan) oder PUW (Polyurethan) sind zulässig, wenn diese mit einer geeigneten Holzschutzmittelbehandlung (z.B. mit einem Holzschutzmittel) behandelt sind. Die Anforderungen sind im Dokument ME-ECO zu finden.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AN7	Restruhmehrwert (Formaldehyd)	Ausgangsbasis: Restruhmehrwert der Formaldehydkonzentration in den untersuchten Räumen über 80 µg/m³ (Abmessung bzw. über 40 µg/m³ (Passivmessung).	Die erzielbaren Bedingungen sind im aktuell gültigen ÖB-Dokument ME-ECO dokumentiert.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AN11	Behaltliche Materialien	Ausgangsbasis: Verwendung von behaltlichen Materialien.	Schädlingsmittel, Beizungen bei Holzabfällen oder Feststoffabfällen bei Steinböden etc.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AN4	Holztauelei	Ausgangsbasis: Verwendung von Holz bzw. Holzprodukten in unterirdischen Räumen, die nicht mit einer FSC- oder PEFC-Zertifizierung versehen sind.	Anforderung gilt auch bei unregelmäßiger Anwendung wie z.B. Unterkonstruktionen, Fensterrahmen etc.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AN13	Restruhmehrwert (TVOC)	Ausgangsbasis: Restruhmehrwert der TVOC-Konzentration in den untersuchten Räumen über 1200 µg/m³ (Aktivmessung) bzw. über 600 µg/m³ (Passivmessung).	Die erzielbaren Bedingungen sind im aktuell gültigen ÖB-Dokument ME-ECO dokumentiert.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Materialien und Bauprozesse													
MN2	Label für Holz- und Holzwerkstoffe	Alle verwendeten Holz- bzw. Holzwerkstoffe tragen das Holztauelei-Schweizer Holz (FSC) oder das PEFC-Label. Die entsprechenden Nachweise liegen vor.	Nur das Holztauelei-Schweizer Holz (FSC) oder das PEFC-Label stellen eine nachprüfbar bewertete Holzherkunft sicher und gewährleisten, dass das Holz nicht aus einem Gebiet stammt, in dem ein erheblicher Schaden durch Holzschädlinge oder nicht legale Vorkommnisse zu erwarten ist. Die Anforderungen sind im Dokument ME-ECO zu finden.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
GN4	Zugfähigkeit von Holzverbindungen	Die verwendeten Holzverbindungen sind über alle Geschosse hinweg zugänglich sowie reparierbar, demontierbar, einbaubar und erweiterbar. Die Anordnung im Grundriss muss eine entsprechende Zugfähigkeit gewährleisten.	Die Anordnung im Grundriss muss eine entsprechende Zugfähigkeit gewährleisten. Die Anordnung im Grundriss muss eine entsprechende Zugfähigkeit gewährleisten.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
GN5	Reparierbarkeit von Holzverbindungen	Die verwendeten Holzverbindungen sind über alle Geschosse hinweg zugänglich sowie reparierbar, demontierbar, einbaubar und erweiterbar.	z.B. offene Laubholzfugen, großflächige Holzverbindungen in abgehängter Decke	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
GN7	Ausreichung und Anschluss von Tragwerk und Gebäudehülle	Es werden keine aus mechanischen Befestigungen verwendete, welche den späteren Austausch des Bauteils erschweren. Die Befestigung muss so erfolgen, dass ein angrenzende Bauteil beschädigt oder erneuert werden kann.	Die Aus- und Wiederanbau von angrenzenden Bauteilen ist zulässig. Die los Verlegung von Bauteilen muss durch eine geeignete Befestigung gesichert sein. Die Befestigung muss so erfolgen, dass ein angrenzende Bauteil beschädigt oder erneuert werden kann.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
GN8	Ausreichung und Anschluss des Bauteils	Es werden keine aus mechanischen Befestigungen verwendete, welche den späteren Austausch des Bauteils erschweren. Die Befestigung muss so erfolgen, dass ein angrenzende Bauteil beschädigt oder erneuert werden kann.	Die Aus- und Wiederanbau von angrenzenden Bauteilen ist zulässig. Die los Verlegung von Bauteilen muss durch eine geeignete Befestigung gesichert sein. Die Befestigung muss so erfolgen, dass ein angrenzende Bauteil beschädigt oder erneuert werden kann.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Innenraumklima													
IK4	Bodenbelag	Im gesamten Gebäude werden glatte, fugenarme und raumakustisch wirksame Beläge verwendet. Bei Bodenbelägen (z.B. Mineralfaserbelag etc.) ist die Verwendung von Belägen mit einer Dicke von mindestens 20 mm zu gewährleisten.	Die Werte des Bodenbelags beeinflusst die Auswirkung von Staub, Sporen, Mikroben etc. auf den Gesundheit der Gebäudebenutzer.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
IK5	Lüftungssysteme	Die Lüftungssysteme sind so zu dimensionieren, dass sie einen Luftaustausch von mindestens 0,5 l/s pro m³ Raumluft gewährleisten. Bei Lüftungssystemen (z.B. Mineralfaserbelag etc.) ist die Verwendung von Belägen mit einer Dicke von mindestens 20 mm zu gewährleisten.	Alleinstufige Abluftung z.B. mittels Abluftplatten, Vlies oder Kratzplatten.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Quelle: www.minergie.ch

Produktmanagement Umwelt und Baustoffe

NA1.050/ MA1.050 Lösemittel-Emissionen aus Bau- und Hilfsstoffen

Ausgeschlossen: Verarbeitung lösemittelverdünnter Produkte in beheizten Innenräumen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	alle			
	Online-Nachweistool			
Tools und Hilfsmittel:	Anwendungshilfe Lösemittel in Minergie-Eco Nachweisverfahren			
	Eco-Produktliste			
	Produktverzeichnis Stiftung Farbe			
	Produktverzeichnis natureplus			

Bemerkung:

- Vorsicht ist bei Bodenölen, Naturfarben und Imprägnierungen geboten, sie sind oft lösemittelverdünnter.

Folgende Produkte entsprechen der Vorgabe:

- Anstrichstoffe (Wandfarben, Lacke, Holz- und dünn-schichtige Bodenbeschichtungen < 0.3 mm) mit Umwelt-Etikette der Kategorien A bis C der Schweizer Stiftung Farbe, natureplus oder gleichwertiges Label;
- Verlegewerkstoffe (z.B. Grundierungen, Vorstriche, Spachtelmassen, Klebstoffe, Fugendichtungsmassen) mit dem Label EMICODE EC1/EC1plus;
- Baumaterialien mit der Produktebewertung Eco-1, Eco-2 oder Basis;

Die Lösemittellemissionen von dickschichtigen Bodenbeschichtungen (Kunstharzbeläge > 0.3 mm) können mit der Anwendungshilfe Lösemittel berechnet werden.

- Zur Umsetzung dieser Vorgabe wird empfohlen, auf der Baustelle nur Produkte in Originalgebinden zu verwenden.

Strategische Planung: -

Projektierung: -

Ausschreibung:

- Das Verbot von lösemittelverdünnter Produkten ist in den Vorbedingungen aufzuführen
- Im Beschrieb von Leistungen dürfen keine lösemittelverdünnter Produkte ausgeschrieben werden

Realisierung:

- Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam machen
- Festlegen der zu verwendenden Produkte vor Arbeitsbeginn
- Einfordern des entsprechenden Produkte- bzw. Sicherheitsdatenblatts
- Kontrolle auf der Baustelle und Nachweis mittels Digitalfotografien
- Es wird empfohlen: nur Produkte in Originalgebinden auf der Baustelle zu verwenden

Nachweis V/P: -

Nachweis A/R:

- Aktuelle Produktdatenblätter, VSLF-Deklarationen oder Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Produkte

▪ Beispiel: Nachweis A/R

| Bodenbeschichtung | Innenbereich |



Die emissionsarme Bodenbeschichtung für den Innenraum

Kennen Sie den Glückspunkt?

Bei der Herstellung von industriellen Nahrungsmitteln wie Frühstücksflocken oder Suppen ist der Glückspunkt erreicht mit der optimalen Gewichtung der Komponenten Zucker, Salz und Fett, damit das fertige Produkt geschmacklich überzeugt. Bei der Bodenbeschichtung hilft die Zuckerzugabe nicht, stattdessen haben wir die Rezeptur umgekrempelt und das Produkt auf gesundes Klima im Innenraum getrimmt. Benzylalkohol wurde vollkommen aus der Rezeptur ausgeschlossen, da es trotz des hohen Siedepunktes mittlerweile zu den Lösemitteln zählt. Damit werden Anforderungen aus der gesundheitlichen Bewertung von Baustoffen erfüllt und bei der Umweltekette liegen die VOC-Werte weit unter den für die Kategorie C zulässigen.

Produkte-Datenblatt mit Umweltekette der Stiftung Farbe

NA2.010/ MA2.010 Montage- und Abdichtungsarbeiten

Ausgeschlossen: Montage, Abdichtung oder Füllen von Hohlräumen mittels Montage- oder Füllschäumen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	alle			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Bei temporärer Anwendung im Aussenbereich (Schalungsabdichtungen) ist die Verwendung von Montage- oder Füllschäumen zulässig.
- Die Verwendung von Montage- oder Füllschäumen ist nur bei temporärer Anwendung im Aussenbereich (z.B. Schalungsabdichtungen) zulässig.
- Bei Leitungsdurchdringungen von Kühl- und Tiefkühlräumen und ähnlichen Anwendungen können Ausnahmen nach Rücksprache mit der zuständigen Zertifizierungsstelle gewährt werden.

Strategische Planung:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Das Verbot von Montage- und Füllschäumen ist in den Vorbedingungen zu erwähnen
- In der Ausschreibung von Montagearbeiten sind ausschliesslich mechanische Befestigungen zu beschreiben
- Das Ausstopfen von Hohlräumen kann mit Seidenzöpfen oder anderen geeigneten Stopfmaterien erfolgen

Realisierung:

- Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam machen
- Die Art der mechanischen Befestigung festlegen
- Kontrolle auf der Baustelle

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag (Verbot von Montage- oder Füllschäumen)

NA2.020/ MA2.020 Schwermetallhaltige bewitterte Bauteile (Bedachungs-, Fassaden- und Abschlussmaterialien)

Ausgeschlossen: Grossflächiger Einsatz bewitterter, blanker Kupferbleche, Titanzinkbleche oder verzinkter Stahlbleche bzw. Stahlteile ohne Einbau eines geeigneten Metallfilters für die betroffenen Dach- bzw. Fassadenwasser.

Da es sich um ein Ausschlusskriterium handelt, ist diese Anforderung konsequent bei allen Bauteilen und Arbeiten umzusetzen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	213, 222, 224			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Die Vorgabe gilt nur für blanke, d.h. unbeschichtete Bleche. Vorbewitterte Bleche werden den blanken Blechen gleichgestellt. Ebenfalls unter diese Vorgabe fallen Bleche mit ähnlichen Eigenschaften wie die erwähnten Materialien (z.B. Messingbleche).
- Beschichtungen müssen eine Lebensdauer von >30 Jahren im nordeuropäischen Klima aufweisen (Nachweis gemäss einschlägigen Normen).
- Dächer: Als grossflächig gilt eine bewitterte Fläche von mehr als 10% der Dachfläche oder >50 m².
- Fassaden: Als grossflächig gilt eine bewitterte Fläche von > 300 m².
- Ausgenommen von der Vorgabe sind Gebäude, welche gem. GEP langfristig an einer Mischkanalisation angeschlossen bleiben.

Strategische Planung:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In der Ausschreibung der Arbeiten sind ausschliesslich Folien und Bleche zu beschreiben, welche nicht aus Blei, Kupfer, Titanzink oder verzinktem Blech bestehen oder beschichtet sind
- Alternativ ist ein geeigneter Metallfilter auszuschreiben

Realisierung:

- Vor Arbeitsbeginn das Material festlegen
- Kontrolle auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Fassadenpläne, Dachaufsicht;
- falls Objekt an Mischkanalisation angeschlossen: Bestätigung der Gemeinde, dass keine Absicht zum Wechsel auf Trennkanalisation besteht.

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag (verwendete Bleche im Aussenbereich oder Metallfilter)

NA2.030/ MA2.030 Bleihaltige Materialien

Ausgeschlossen: Verwendung von bleihaltigen Materialien

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	222, 224, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 258, 273			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Blei ist für Mensch und Umwelt toxisch.
- Typische Anwendungsgebiete von Blei sind: Schalldämmfolien, Bleilappen bei Firstausbildungen oder Fenstereinfassungen bei Steildächern etc.

Strategische Planung:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Das Verbot von Bleifolien oder anderen bleihaltigen Materialien ist in den Vorbedingungen zu erwähnen
- In den Positionen der Ausschreibung sind geeignete Alternativen zu beschreiben, z.B.:
 - Bleilappen im Steildach: Chromstahlblech
 - Schalldämmfolien: bituminöse Produkte
 - Abwasserleitungen: schalldämmende Kunststoffrohre

Realisierung:

- Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam zu machen
- Produkte festlegen
- Kontrolle auf der Baustelle

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag (Verbot von bleihaltigen Materialien)
- Produktdatenblätter
- Fotografien

Beispiel: Nachweis A/R



FLACHDACH:
Detail Dachrandabschluss / Dunstroheinfassungen



FLACHDACH:
Einfassungen Lüftungsrohr



INFORMATION ECO

Im gesamten Gebäude wurden keine bleihaltige Materialien (wie z.B. Schalldämmfolien, Bleilappen u.s.w.) verwendet.

Diverse Flachdachabschlüsse (Dachfenster, Dunstrohre, Lüftungskanäle) siehe Fotos

AN11

ECO-LABEL
AUSSCHNITT ANLAGE

REALISIERUNG

PLANNUMMER: 8065-AA.0.D9.09.7.5A1

ECO-LABEL
Bleihaltige Materialien

Fotodokumentation

NA2.040/ MA2.040 Holzauswahl

Ausgeschlossen: Verwendung von Hölzern bzw. Holzprodukten aussereuropäischer Herkunft ohne FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Label.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	214, 215, 221, 258, 273, 281, 282, 283			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Eco-Produkteliste Regelung zur Anwendung von Holzwerkstoffen			

Bemerkung:

- Die Vorgabe gilt auch bei untergeordneter Anwendung wie z.B. Unterkonstruktionen, Gegenzugfurnieren, Verstärkungseinlagen etc.
- Als europäische Länder gelten die EU- und EFTA-Mitgliedsstaaten.
- Produkte mit Kennzeichnung Eco-1, Eco-2 oder eco-Basis erfüllen die Vorgabe.

Strategische Planung:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- das Verbot von aussereuropäischen Hölzern ohne FSC- oder PEFC-Zertifikat ist in den Vorbedingungen zu erwähnen
- in den Positionen der Ausschreibung sind entweder Hölzer europäischer Herkunft oder FSC- bzw. PEFC-zertifizierte Hölzer zu beschreiben
- die Notwendigkeit eines Nachweises mittels Zertifikat zu erwähnen

Realisierung:

- Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam zu machen
- die Produkte festlegen
- Kontrolle auf der Baustelle
- Zertifikate der aussereuropäischen Hölzer einfordern
- Achtung! Es muss nachvollziehbar sein, dass sich das Zertifikat auf die verbauten Hölzer bezieht

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Zertifikate aller verwendeten aussereuropäischen Hölzer bzw. Holzprodukte

Beispiel: Nachweis A/R

Certificate SGSCH-COC-001561

The Organisation

holzindustrie schweiz / industrie du bois suisse

Mottastrasse 9
CH - 3000 Bern 6



has been assessed and its products certified as meeting the requirements of

Chain-of-Custody

The company was assessed against the following standards:
FSC-STD-40-004 V2-1 Standard for COC Certification – October 2011
FSC-POL-40-002 (2004) Group Chain-of Custody certification
FSC-STD-40-003 V2-1 Chain of Custody Certification of Multiple Sites – November 2014

for the products detailed in the scope below

This certificate is valid from 24 December 2015 until 17 November 2018
Issue 4. Certified since November 2008
SGS Ref # CH121562

This is group certification scheme
Additional site details are listed on subsequent pages

Authorised by



SGS Société Générale de Surveillance SA Systems & Services Certification
Technoparkstrasse 1 8005 Zurich Switzerland
t +41 (0)44 445-16-80 f +41 (0)44 445-16-88 www.sgs.com

The validity of this certificate shall be verified on <http://info.fsc.org/>
For the full list of product groups covered by the certificate see <http://info.fsc.org/>
This certificate itself does not constitute evidence that a particular product supplied by the certificate holder is FSC-certified or FSC Controlled Wood.
Products offered, shipped or sold by the certificate holder can only be considered covered by the scope of this certificate when the required FSC claim
is clearly stated on invoices and shipping documents.
This certificate remains the property of SGS and shall be returned upon request.



Page 1 of 4



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein. The authenticity of this document may be verified at <http://www.sgs.com/en/Our-Company/Certified-Client-Directories/Certified-Client-Directories.aspx>. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Zertifikat über die Erfüllung der FSC-Standards

1 Vertragsgegenstand

Der Bauherr erteilt hiermit dem Unternehmer den Auftrag, am vorgenannten Projekt die Arbeiten gemäss diesem Vertrag auszuführen.

BKP/NPK	Arbeitsgattung
221	Fassaden mit Fenster und Toren <i>Es darf nur Schweizer Holz verwendet werden</i> (Ausführung in Minergie P Eco)

2 Vertragsbestandteile und Reihenfolge bei Widersprüchen

2.1 Liste der Vertragsbestandteile

Integrierte Bestandteile des Vertrages sind entsprechend ihrer Bedeutung in nachstehender Reihenfolge:

Die vorliegende Vertragsurkunde

Weitere Vertragsbestandteile (VB):

VB 1 Das Angebot des Unternehmers samt Beilagen (gemäss Art. 6 Abs. 1 und Art. 15 Abs. 3 der Norm SIA 118 (2013) vom 07.11.2014, und der finanziellen Angebotsbereinigung vom 12. Dez. 2014.....)

Ausschreibungsunterlagen, soweit sie den Inhalt des Werkvertrages betreffen, nämlich:

VB 2 Die durch das Bauobjekt bedingten, besonderen Bestimmungen

VB 3 Das Leistungsverzeichnis oder der Baubeschrieb

VB 4 Die Norm SIA 118 (2013)

VB 5 Die Norm SIA 118/222 (2012), 118/262 (2004), 118/266 (2004)

VB 6 Die übrigen für die vorliegenden Werkleistungen einschlägigen Normen des SIA, soweit sie den Stand der anerkannten Regeln der Baukunde im Zeitpunkt der Ausschreibung wiedergeben, insbesondere .262 (2013).

VB 7 Feuerpolizelliche Vorschriften.

VB 8 Nachhaltiges Bauen: Bedingungen für Werkleistungen, Ausgabe Juli 2008

VB 9 SUVA Vorschriften

2.2 Reihenfolge bei Widersprüchen

Soweit zwischen den hiervor aufgeführten Vertragsbestandteilen ein Widerspruch besteht, ist die vorgenannte Reihenfolge für den Vorrang massgeblich. Besteht ein Vertragsbestandteil aus mehreren Dokumenten, geht bei Widersprüchen das zeitlich jüngere Dokument dem älteren vor.

Allgemeine Geschäftsbedingungen des Unternehmers gelten nur dann, wenn sie in Ziffer 15 (Besondere Vereinbarungen) aufgeführt sind.

3 Vergütung

3.1 Vergütung gemäss Angebot

Die Vergütung für die ausgeführten Arbeiten richtet sich nach dem bereinigten Angebot des Unternehmers und

beträgt brutto	CHF	2'631'381.00
<i>J.. Rabatt 9.00%</i>	CHF	236'824.29
Vergütung exkl. weitere Abzüge, Skonto und MWST	CHF	2'394'556.71
<i>J.. Abzug für Zwischenreinigungen 0.50%</i>	CHF	11'972.78
<i>J.. weitere Abzüge</i>	CHF
Vergütung exkl. Skonto und MWST	CHF	2'382'583.93
<i>J.. Skonto 2.00%</i>	CHF	47'651.68
Vergütung netto exkl. MWST (Rundungskorrektur: CHF	CHF	2'334'932.25



Zertifikat

Die SQS bestätigt hiermit, dass das unten aufgeführte Unternehmen die FSC®-Standards in Bezug auf die Produktkette (Chain of Custody, COC) erfüllt. Das nachstehend genannte Unternehmen ist aufgrund dieses SQS-Zertifikats berechtigt, FSC-Produkte zu verarbeiten, die einer vollumfänglichen Überwachung unterstehen und aus Wäldern stammen, die nach den Grundsätzen und Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC) bewirtschaftet werden.

Dieses Zertifikat selbst stellt keinen Beweis dar, dass ein bestimmtes Produkt, das vom Zertifikatsinhaber geliefert wird, FSC-zertifiziert [oder FSC-kontrolliertes Holz] ist. Die Produkte, die vom Zertifikatsinhaber angeboten, ausgeliefert oder verkauft werden, gelten nur dann als von diesem Zertifikat abgedeckt, wenn der erforderliche FSC-Claim auf den Rechnungen und Lieferdokumenten klar angegeben ist. Eine Liste oder Beschreibung der zertifizierten Produkte kann beim unten aufgeführten Unternehmen oder bei der SQS bezogen werden.

Die Gültigkeit dieses Zertifikats kann auf <http://info.fsc.org/> überprüft werden.



neue Holzbau AG

Obseestrasse 11
6078 Lungern
Schweiz

Zertifizierter Bereich

Ganzes Unternehmen

Zertifizierte Produkte

Leimholz

Normative Grundlage

FSC COC

Forest Stewardship Council – Chain of Custody
Standardreferenz: **FSC-STD-40-004 (2.1)**

Zertifikats-Code

SQS-COC-100657

FSC-Lizenz-Code

FSC® C106959

1996 Forest Stewardship Council A.C.
Dieses Zertifikat ist Eigentum der SQS.
Alle Zertifikate und Kopien davon müssen
auf Verlangen der SQS umgehend zurück-
gegeben werden.

Schweizerische Vereinigung für
Qualitäts- und Management-Systeme SQS
Bemstrasse 103, CH-3052 Zollikofen

Ausgabedatum: 24. Juli 2014
Dieses SQS-Zertifikat hat Gültigkeit
bis und mit 23. Juli 2017
Scope-Nummern 6, 34



Trusted Cert

X. Edelmann
X. Edelmann, Präsident SQS

R. Glauser
R. Glauser, CEO SQS

Version: 15. Dezember 2011



SQS-Zertifikat über die Erfüllung der FSC-Standards

NA2.050 Recycling (RC) – Beton

Ausgeschlossen: Der Volumen-Anteil an Bauteilen aus RC-Beton gem. SIA Merkblatt 2030, für welche RC-Beton angewendet werden kann, darf nicht kleiner als 50% sein.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie

Vorhaben: ✓ Neubau

Modernisierung

Betrifft BKP: 201, 211, 212

Tools und
Hilfsmittel:

Online-Nachweistool
Formular Nachweis über RC-Mengenanteile und Zementarten
Formular Nachweis über Verfügbarkeit von RC-Beton Minergie-Eco

Bemerkung:

- Der Volumen-Anteil bezieht sich auf die gesamte Menge der Betonkonstruktionen inkl. Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton.
- Besteht keine Bezugsmöglichkeit im Umkreis von 25 km der Baustelle oder muss das Recyclingmaterial weiter als 25 km zum Betonwerk transportiert werden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar (Nachweis erforderlich; entsprechende Anleitung mit Formular auf Website Minergie).
- In besonderen Fällen (z.B. unzumutbare Mehrkosten, Verwendung von Aushub als Gesteinskörnung) kann die zuständige Zertifizierungsstelle Ausnahmen von diesem Ausschlusskriterium bewilligen.

Strategische Planung: -

Projektierung: -

Ausschreibung:

- Verfügbarkeit der RC-Betonsorten abklären (siehe auch entsprechende Anleitung auf der MINERGIE-Website)
- Anhand der KBOB Empfehlung 2007/2 festlegen, welche Bauteile aus RC-Beton gefertigt werden können und
- Anteil an der gesamten Betonmasse berechnen
- In Devis die entsprechenden RC-Betonsorten mit den vorhergesehenen Mengen ausschreiben (keine Per-Positionen)

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens
- Lieferscheine sammeln
- Gesamtmenge auf Übereinstimmung mit den ausgeschriebenen RC-Betonmengen kontrollieren

Nachweis V/P:

- Aufstellung oder Skizze der Bauteile, für welche RC-Beton verwendet wird; Nachweis, falls kein RC-Beton eingesetzt werden kann..

Nachweis A/R:

- Aufstellung der Mengen nach eingesetzten Beton-Sorten oder Lieferscheine aller Beton-Lieferungen;
- Rezepturen Betonwerk mit RC-Anteil;
- falls RC-Beton nicht verfügbar: ausgefülltes Formular über Verfügbarkeit von RC-Beton

Beispiel: Nachweis V/P

MINERGIE®

NA13

Nachweis über die Verfügbarkeit von Recycling-Beton

Objekt: _____

Name Betonwerk	PLZ/Ort	Auskunfts- person	Datum der Auskunft	Benötigte Betonqualitäten Lieferbarkeit			
				NPKA	NPXC	NPXF	
THELER BUB VISP VISP AG 3930	WYSSEN BORIS	08.08.14	-	-	-	KEIN	RCB
KIESWERK AG WATERS 3904	WYSSEN BORIS	08.08.14	-	-	-	KEIN	RCB
BETONWERKE IMMBODEN AG 3930	SCHMID RENATO	08.08.14	-	-	-	KEIN	RCB
- SEVENETT, VISP - STADSBACH, VISP	SCHMID RENATO	08.08.14	-	-	-	KEIN	RCB
WERKE - RAW DA + ZERMAT	SCHMID RENATO	08.08.14	-	-	-	KEIN	RCB
VOLKEN BETON AG 3930	VOLKEN STEFAN	08.08.14	-	-	-	KEIN	RCB
WERKE - PFYN	VOLKEN STEFAN	08.08.14	-	-	-	KEIN	RCB
- LEUK / - VISP /	LEUKERFELD BALTSCHIEDER STEFAN	08.08.14	-	-	-	KEIN	RCB
- FISCHERTAL - RECKINGEN	VOLKEN STEFAN	08.08.14	-	-	-	KEIN	RCB

Die Richtigkeit der Angaben bestätigt:

Name, Vorname Adresse Tel Nr/ Mail

Ort, Datum Unterschrift/ Stempel

Nachweis Verfügbarkeit RC-Beton / Version vom 01.01.2013

NA9.010 / MA9.010 Raumlufmessungen (Formaldehyd)

Ausgeschlossen:

Messwerte der Formaldehydkonzentration in den untersuchten Räumen über 60 µg/m³ (Aktivmessung) bzw. über 30 µg/m³ (Passivmessung).

Da es sich um ein Ausschlusskriterium handelt, ist diese Anforderung konsequent bei allen Bauteilen und Arbeiten umzusetzen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH (passiv)	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	alle			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			
	Aktivmessungen : http://www.s-cert.ch/			
	Passivmessungen : Passivsammler, Bezug bei der zuständigen Minergie-ECO-Zertifizierungsstelle			

Bemerkung:

Die einzuhaltenden Bedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument Minergie-Eco dokumentiert.

Strategische Planung: -

Projektierung: -

Projektierung:

- Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung: siehe Vorgabe IM16

Ausschreibung:

- in den Ausschreibungsunterlagen die Durchführung von Kontrollmessungen nach Baufertigstellung erwähnen

Nachweis V/P: -

Realisierung:

- Organisation und Durchführung der Kontrollmessungen
- Abschluss der Messungen bis spätestens 3 Monate nach Baufertigstellung (Formaldehyd)
- Abschluss der Radon-Messungen in der ersten Heizperiode nach Abschluss der Modernisierung
- Rücksendung der Passivsammler ans Auswertungslabor (passive Messungen)
- Einfordern des Messberichts
- Rücksendung der Messergebnisse (bei aktiven Messungen) an die zuständige Zertifizierungsstelle ECO

Nachweis A/R:

- Ergebnisse Raumlufmessungen Formaldehyd

NA9.020/ MA9.020 Raumlufmessungen (TVOC)

Ausgeschlossen:

Messwerte der TVOC-Konzentration in den untersuchten Räumen über 1000 µg/m³ (Aktivmessung) bzw. über 500 µg/m³ (Passivmessung).

Da es sich um ein Ausschlusskriterium handelt, ist diese Anforderung konsequent bei allen Bauteilen und Arbeiten umzusetzen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH (passiv)	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	alle			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			
	Aktivmessungen : http://www.s-cert.ch/			
	Passivmessungen : Passivsammler, Bezug bei der zuständigen Minergie-ECO-Zertifizierungsstelle			

Bemerkung:

Die einzuhaltenden Bedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument Minergie-Eco dokumentiert.

Strategische Planung:

-

Projektierung:

-

Projektierung:

Ausschreibung:

- in den Ausschreibungsunterlagen die Durchführung von Kontrollmessungen nach Baufertigstellung erwähnen

Nachweis V/P:

-

Realisierung:

- Organisation und Durchführung der Kontrollmessungen
- Abschluss der Messungen bis spätestens 3 Monate nach Baufertigstellung
- Abschluss der Radon-Messungen in der ersten Heizperiode nach Abschluss der Modernisierung
- Rücksendung der Passivsammler ans Auswertungslabor (passive Messungen)
- Einfordern des Messberichts
- Rücksendung der Messergebnisse (bei aktiven Messungen) an die zuständige Zertifizierungsstelle ECO

Nachweis A/R:

- Ergebnisse Raumlufmessungen TVOC

MA9.030 Raumlufmessungen (Radon)

Ausgeschlossen: Messwerte der Radon-Konzentration aller untersuchten Räume von über 300 Bq/m³

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	alle			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Es ist jeweils in der ersten Heizperiode nach Abschluss der Modernisierung in den untersten häufig belegten Räumen zu messen.

Die einzuhaltenden Bedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument Minergie-Eco dokumentiert.

Strategische Planung:

-

Projektierung:

-

Projektierung:

- Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung: siehe Vorgabe MI3.010

Ausschreibung:

- in den Ausschreibungsunterlagen die Durchführung von Kontrollmessungen nach Baufertigstellung erwähnen

Realisierung:

- Organisation und Durchführung der Kontrollmessungen
- Durchführung und Abschluss der Radon-Messungen in der ersten Heizperiode nach Abschluss der Modernisierung
- Einfordern des Messberichtes
- Rücksendung der Messergebnisse an die zuständige Zertifizierungsstelle ECO

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Ergebnisse Raumlufmessungen: Radon

Tageslicht

Tageslicht wirkt stimulierend auf Menschen, es synchronisiert ihre «innere Uhr» und führt zu einem besseren Wohlbefinden. Deshalb ist bei MINERGIE-ECO®-Gebäuden ein hoher Anteil an Tageslicht erforderlich. Der Nachweis erfolgt mit dem Tageslicht-Tool MINERGIE-ECO® oder einem anderen zugelassenen Tool (LESOSAI 7, Relux Energy CH, DIALUX).

Mit der Berechnung wird die zu erwartende Dauer, während der ohne Kunstlicht eine ausreichende Beleuchtungsstärke in einem der Hauptnutzung zugeordneten Raum erzielt wird, in Relation zu einem nach Gebäudetyp festgelegten Mindestwert gesetzt. Der daraus resultierende Prozentwert dient als Erfüllungsgrad, welcher mit der Fläche der Räume gewichtet über das ganze Gebäude zusammengezogen wird.

Der minimale Erfüllungsgrad beträgt für das ganze Gebäude 50%. Die Fläche der Räume, in denen der minimale Erfüllungsgrad nicht erreicht wird, darf 20% (bei Modernisierungen 35%) der gesamten erfassten Raumflächen nicht übersteigen.

Das Verfahren, das bei Modernisierungen zur Anwendung kommt, ist grundsätzlich identisch. Zusätzlich werden jedoch die Veränderung gegenüber dem Zustand vor der Modernisierung bewertet und die Grenzwerte entsprechend festgelegt.

Tageslicht-Tool Minergie-Eco® Version 2.01

Objektdaten	
Projektbezeichnung	Mustergebäude Graue Energie
Projekt-Typ	Renovation Bitte direkt Tabellenblätter 'Fenster' und 'Tageslicht' ausfüllen
Bauherr	
Architekt	
Elektroplanung	
Beleuchtungsplanung	
Ersteller Nachweis	
Datum	

Zusammenfassung der Ergebnisse

Erfasste Raumfläche total	242.7 m ²
Raumfläche mit ungenügendem Ergebnis	0.0 m ²
Anteil der Raumfläche mit ungenügendem Ergebnis (maximal 20%)	0 %
Tageslicht-Erfüllungsgrad über alle Räume (Erfüllungsgrad mindestens 50%)	84 %
Die Anforderungen von Minergie-Eco sind	gut erfüllt

Abbildung 11: Tageslichtnachweis-Tool, Version 2.01

Mit einer Schritt-für-Schritt-Anleitung (Anleitung Tageslicht-Nachweis-Tool auf der Minergie-Webseite verfügbar <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>) kann der Tageserfüllungsgrad für den MINERGIE-ECO Antrag auf einfache Weise berechnet werden.

Schallschutz

Lärm beeinträchtigt die Erholung und den Schlaf, mindert körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und stört die sprachliche Kommunikation. Schallschutz-Massnahmen reduzieren Auswirkungen des Lärms von aussen und zwischen Nutzungseinheiten.

Neubau: bereits beim Entwurf eines Gebäudes gilt es, die Lärm- und Schallschutzanforderungen zu beachten und die gesetzlich verlangten Vorkehrungen in einem Lärm und Schallschutzkonzept darzulegen.

Modernisierung: da Schallschutzmassnahmen im Bestand meist sehr aufwendig sind (Kosten, Ressourcen, Graue Energie) und deshalb im Vollzug oft Erleichterungen gewährt werden, beurteilt MINERGIE-ECO® bei Modernisierungen, ob zumindest eine deutliche Verbesserung gegenüber dem Ausgangszustand erzielt wird.

NS1.010	*	Schallschutz der Gebäudehülle und zw. mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen
*	MS1.010	Schallschutz der Gebäudehülle und zw. mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen
NS1.020	*	Schallschutz der Gebäudehülle: erhöhte Anforderungen
*	MS1.020	Schallschutz der Gebäudehülle, erhöhte Anforderungen
NS1.030	*	Schallschutz zw. mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): erhöhte Anforderungen.
*	MS1.030	Schallschutz zw. mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), erhöhte Anforderungen
NS1.040	MS1.040	Schallschutz zw. mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche HT- Anlagen), erhöhte Anforderungen
NS2.010	*	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 1
*	MS2.010	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 1
NS2.020	*	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 2
*	MS2.020	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 2
NS2.030	MS2.030	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche HT-Anlagen), Stufe 1
NS2.040	MS2.040	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche HT-Anlagen), Stufe 2
NS3.010	*	Bauliche Massnahmen (Dach- und Abwasserrohre)
*	MS3.010	Bauliche Massnahmen: Dach- und Abwasserrohre
NS3.020	*	Bauliche Massnahmen (Sanitärapparate)
*	MS3.020	Bauliche Massnahmen: Sanitärapparate
NS3.030	*	Bauliche Massnahmen (Aufzugsanlagen)
*	MS3.030	Bauliche Massnahmen: Aufzugsanlagen
NS4.010	MS4.010	Raumakustik
NS5.010	MS5.010	Lärmimmission im Aussenraum
NS5.020	MS5.020	Lärmemission aus Gebäude oder Aussenraum
NS9.010	MS9.010	Messung des Schallschutzes nach Baufertigstellung

Legende:

N	Neubau	M	Modernisierung	*	Kriterium für Modernisierung abweichend
A	Ausschlusskriterien	S	Schallschutz	G	Gebäudekonzept
		I	Innenraumklima	M	Materialien und Bauprozesse

NS1.010 Schallschutz der Gebäudehülle und zwischen mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen

Die Mindestanforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz der Gebäudehülle (Externe Quellen, Luftschall) und zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall, Geräusche haustechnischer Anlagen) werden eingehalten.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie

Vorhaben: ✓ Neubau
Modernisierung

Betrifft BKP: Planung

Tools und Hilfsmittel: Online-Nachweistool
Bestätigung Schallschutz Neubau

Bemerkung:

Der Nachweis hat nicht nur die Anforderungen an die Bauteile, sondern auch eine Beurteilung der im Projekt vorgesehenen Bauteile zu umfassen.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 mit Nachweis für die betroffenen Bauteile

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist

Beispiel: Nachweis A/R



Mehr Lebensqualität, mehr Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Bestätigung Schallschutz Neubau

prov. Antrag/Phase Vorprojekt

Objekt: [REDACTED] Stand: Januar 2016

Ausgangslage Vorgaben NS 1.010 – NS 9.010

Nr.	Thema	Vorgabe	Antwort
NS1.010	Schallschutz der Gebäudehülle und zwischen mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen	Die Mindestanforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz der Gebäudehülle (Externe Quellen, Luftschall) und zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall, Geräusche haustechnischer Anlagen) werden eingehalten.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS1.020	Schallschutz der Gebäudehülle: erhöhte Anforderungen	Die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz der Gebäudehülle (Externe Quellen, Luftschall) werden eingehalten.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS1.030	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): erhöhte Anforderungen	Die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz zwischen Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS1.040	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen), erhöhte Anforderungen	Die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen) werden eingehalten.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS2.010	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 1	Die Empfehlungen Stufe 1 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS2.020	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 2	Die Empfehlungen Stufe 2 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
NS2.030	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen), Stufe 1	Für Dauergeräusche: Die Empfehlungen Stufe 1 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten werden eingehalten. Für Einzelgeräusche: Die um 5dB erhöhten Werte gegenüber den Mindestanforderungen zwischen Nutzungseinheiten werden eingehalten.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS2.040	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen), Stufe 2	Für Dauergeräusche: Die Empfehlungen Stufe 2 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten werden eingehalten. Für Einzelgeräusche: Die Werte der Mindestanforderungen zwischen Nutzungseinheiten werden auch innerhalb der Nutzungseinheiten eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

MINERGIE® MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®, Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 071 540 38 93, Fax 071 540 38, eco@minergie.ch





Bestätigung Schallschutz Seite 1/2

NS3.010	Bauliche Massnahmen (Dach- und Abwasserrohre)	Vertikale Ablaufrohre für Dach- und Schmutzwasser von mehr als 3 Meter Länge bestehen aus schalldämmendem Material (z.B. PE-Silent) und werden körperschalldämmend befestigt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS3.020	Bauliche Massnahmen (Sanitärapparate)	Alle fest montierten Sanitärapparate werden mit Schallschutz-Sets befestigt und Die Auslaufarmaturen entsprechen der Geräuschkategorie 1,	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS3.030	Bauliche Massnahmen (Aufzugsanlagen)	Aufzüge werden entweder in einem 2-schaligen Schacht erstellt oder so montiert, dass die erhöhten Anforderungen nach SIA-Norm 181:2006 für Geräusche haustechnischer Anlagen und fester Einrichtungen eingehalten werden.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS4.010	Raumakustik	Bei Wohngebäuden beträgt die Nachhallzeit in Wohn- und Schlafräumen zwischen 0.6 und 1.0 s. Für Büros und Arbeitsräume werden die aktuell gültigen Anforderungen der SUVA erfüllt. In Unterrichtsräumen und Sporthallen werden die raumakustischen Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 erfüllt. Bei allen anderen Raumnutzungen werden in den Hauptnutzungsräumen die geltenden raumakustischen Anforderungen der DIN-Norm 18041 erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS5.010	Lärmbelastung im Aussenraum	In lärmbelasteten Gebieten wird mit geeigneten Massnahmen (Terraingestaltung, Lärmschutzwand etc.) die Lärmbelastung der Aufenthaltsbereiche im Aussenraum um mindestens 4 dB(A) reduziert oder Bei Nutzungen, die Lärm emittieren (z.B. Sporthallen, Anlieferung Verkauf), wird darauf geachtet, dass die Lärmimmissionen durch geeignete Massnahmen für die angrenzenden Grundstücke gering gehalten werden.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein NA <input checked="" type="checkbox"/>
NS9.010	Messung des Schallschutzes nach Baufertigstellung	Mittels Messungen wird nachgewiesen, dass die ermittelten Projektwerte am Bau eingehalten werden. Die Messung umfasst mindestens zwei der drei Themen Luftschall, Trittschall und Geräusche haustechnischer Anlagen.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Die Richtigkeit der Angaben bestätigt:

Fachplaner:

Name, Vorname

Adresse

Tel Nr/ Mail

[Redacted signature area]

Ort, Datum

Unterschrift/Steampel

[Redacted signature area]

Das unterzeichnete Unternehmen bestätigt mit seiner Unterschrift, dass die oben genannten Vorgaben korrekt umgesetzt werden.

MS1.010 Schallschutz der Gebäudehülle und zwischen mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen

Gebäudehülle: Im bestehenden Zustand liegt die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz der Gebäudehülle maximal 5 dB unter der Mindestanforderung der SIA-Norm 181:2006 und die relevanten Bauteile sind von der Modernisierung nicht betroffen (die Schalldämmung darf sich nicht verschlechtern)

oder

die Schalldämmung der Gebäudehülle erreicht nach der Modernisierung die Mindestanforderung der SIA-Norm 181:2006.

Schallschutz zwischen Nutzungseinheiten: Im bestehenden Zustand werden die Mindestanforderungen der SIA-Norm 181:2006 um maximal 5 dB überschritten (Trittschall, Geräusche haustechnischer Anlagen) bzw. unterschritten (Luftschall) und die relevanten Bauteile sind von der Modernisierung nicht betroffen (die Schalldämmwerte dürfen sich nicht verschlechtern)

oder

die Schalldämmung erfüllt nach der Modernisierung die Mindestanforderungen der SIA-Norm 181:2006.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			
	Bestätigung Schallschutz Modernisierung			

Bemerkung:

Der Nachweis hat nicht nur die Anforderungen an die Bauteile, sondern auch eine Beurteilung der im Projekt vorgesehenen Bauteile zu umfassen.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 mit Nachweis für die betroffenen Bauteile

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist

NS1.020 Schallschutz der Gebäudehülle: erhöhte Anforderungen

Die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz der Gebäudehülle (Externe Quellen, Luftschall) und zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall, Geräusche haustechnischer Anlagen) werden eingehalten.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Bestätigung Schallschutz Neubau			

Bemerkung:

Bei Erfüllung der erhöhten Anforderungen werden die Mindestanforderungen ebenfalls erfüllt.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustell
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 mit Nachweis für die betroffenen Bauteile

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist

MS1.020 Schallschutz der Gebäudehülle: erhöhte Anforderungen

Nach der Modernisierung werden die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz der Gebäudehülle (Externe Quellen, Luftschall) eingehalten.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Bestätigung Schallschutz Modernisierung			

Bemerkung:

- Bei Erfüllung der erhöhten Anforderungen werden die Mindestanforderungen ebenfalls erfüllt.
- Falls die von der Vorgabe betroffenen Bauteile nicht saniert werden, so kann diese Vorgabe mit N/A beantwortet werden

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustell
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 mit Nachweis für die betroffenen Bauteile

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist

NS1.030 Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): erhöhte Anforderungen

Die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz zwischen Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Bestätigung Schallschutz Neubau			

Bemerkung:

Bei Doppel- oder Reiheneinfamilienhäusern bzw. Eigentumswohnungen müssen gemäss SIA 181:2006 die erhöhten Anforderungen zwingend eingehalten werden.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 mit Nachweis für die betroffenen Bauteile

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist

MS1.030 Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): erhöhte Anforderungen

Nach der Modernisierung werden die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) eingehalten.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Bestätigung Schallschutz Modernisierung			

Bemerkung:

- Bei Doppel- oder Reiheneinfamilienhäusern bzw. Eigentumswohnungen müssen gemäss SIA 181:2006 die erhöhten Anforderungen zwingend eingehalten werden.
- Bei der Erfüllung des Anforderungsniveaus 2 werden die Mindestanforderungen ebenfalls erfüllt
- Falls die von der Vorgabe betroffenen Bauteile nicht saniert werden, so kann diese Vorgabe mit N/A beantwortet werden

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 mit Nachweis für die betroffenen Bauteile

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist

NS1.040 / MS1.040 Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haus-technischer Anlagen): erhöhte Anforderungen

Die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen) werden eingehalten.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Bestätigung Schallschutz Neubau /Modernisierung			

Bemerkung:

Bei Doppel- oder Reiheneinfamilienhäusern bzw. Eigentumswohnungen müssen gemäss SIA 181:2006 die erhöhten Anforderungen zwingend eingehalten werden.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Nachweis durch Beschrieb der Massnahmen und/oder
- Berechnungen

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist

NS2.010 Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): Stufe 1

Die Empfehlungen Stufe 1 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:				
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Bestätigung Schallschutz Neubau			

Bemerkung:

Vor allem zwischen Räumen mit unterschiedlicher Nutzung bzw. unterschiedlichen Ruhebedürfnissen ist der Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten besonders zu beachten.

Ergänzend zur SIA-Norm 181:2006 gilt für:

- Schul- und Sportbauten: Turn-/Sporthalle gegen Unterrichtsräume: Luftschall $D_i \geq 55\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 40\text{dB}$;
- Verkauf: Verkauf/Lager gegenüber Büro: Luftschall $D_i \geq 40\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 60\text{dB}$
- Industrie: Produktionsbereich gegen Büro/ Kantine/ Pausenräume: Luftschall $D_i \geq L_{Aeq-35\text{dB}}$ (Ermittlung gem. BAFU-Vollzugshilfe Industrie- und Gewerbelärm) und Trittschall $L' \leq 60\text{dB}$;
- Restaurants: Gästeraum/Produktionsküche gegen Büro: Luftschall $D_i \geq 40\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 60\text{dB}$;
- Museen und Spital: wird ein Pflichtenheft mit den Anforderungen an den Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheit erstellt, minimal sind die Empfehlungen Stufe 1 gemäss SIA 181 einzuhalten.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 sowie nebenstehender Ergänzung (siehe oben: Bemerkung)

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 sowie Ergänzung (siehe oben: Bemerkung) erfolgt ist

MS2.010 Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): Stufe 1

Im bestehenden Zustand werden die Empfehlungen Stufe 1 der SIA-Norm 181:2006 um mehr als 6 dB unterschritten (Luftschall) bzw. überschritten (Trittschall).

Sie erreichen nach der Modernisierung die um 3 dB reduzierten (Luftschall) bzw. erhöhten (Trittschall) Werte der Empfehlungen Stufe 1 SIA-Norm 181:2006 Anhang G.

Oder

die Empfehlungen Stufe 1 der SIA-Norm 181:2006 Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten.

Nutzungen: ✓ Wohnen MFH ✓ Schulen ✓ Verkauf ✓ Spitäler
 Wohnen EFH ✓ kleine Schulbauten ✓ Sportbauten ✓ Museen
 ✓ Verwaltung (Kindergärten) ✓ Restaurants ✓ Industrie

Vorhaben: Neubau
 ✓ Modernisierung

Betrifft BKP: Planung

Tools und Online-Nachweistool
Hilfsmittel: Bestätigung Schallschutz Modernisierung

Bemerkung:

Vor allem zwischen Räumen mit unterschiedlicher Nutzung bzw. unterschiedlichen Ruhebedürfnissen ist der Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten besonders zu beachten.

Ergänzend zur SIA-Norm 181:2006 gilt für:

- Schul- und Sportbauten: Turn-/Sporthalle gegen Unterrichtsräume: Luftschall $D_i \geq 55\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 40\text{dB}$;
- Verkauf: Verkauf/Lager gegenüber Büro: Luftschall $D_i \geq 40\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 60\text{dB}$
- Industrie: Produktionsbereich gegen Büro/ Kantine/ Pausenräume: Luftschall $D_i \geq L_{Aeq-35\text{dB}}$ (Ermittlung gem. BAFU-Vollzugshilfe Industrie- und Gewerbelärm) und Trittschall $L' \leq 60\text{dB}$;
- Restaurants: Gästeraum/Produktionsküche gegen Büro: Luftschall $D_i \geq 40\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 60\text{dB}$;
- Museen und Spital: wird ein Pflichtenheft mit den Anforderungen an den Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheit erstellt, minimal sind die Empfehlungen Stufe 1 gemäss SIA 181 einzuhalten.

Falls die von der Vorgabe betroffenen Bauteile nicht saniert werden und bei denkmalgeschützten Gebäuden kann diese Vorgabe mit N/A beantwortet werden

Vorprojekt: -

Projektierung: -

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 sowie nebenstehender Ergänzung (siehe oben: Bemerkung)

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 sowie Ergänzung (siehe oben: Bemerkung) erfolgt ist

NS2.020 Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 2

Die Empfehlungen Stufe 2 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten. (Bei Erfüllung der Anforderungen von Stufe 2 wird Stufe 1 ebenfalls erfüllt).

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Bestätigung Schallschutz Neubau			

Bemerkung:

Vor allem zwischen Räumen mit unterschiedlicher Nutzung bzw. unterschiedlichen Ruhebedürfnissen ist der Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten besonders zu beachten.

Bei Erfüllung der Anforderungen von Stufe 2 wird Stufe 1 ebenfalls erfüllt.

Ergänzend zur SIA-Norm 181:2006 gilt für:

- Schul- und Sportbauten: Turn-/Sporthalle gegen Unterrichtsräume: Luftschall $D_i \geq 60\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 35\text{dB}$;
- Verkauf: Verkauf/Lager gegenüber Büro: Luftschall $D_i \geq 45\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 55\text{dB}$;
- Industrie: Produktionsbereich gegen Büro/ Kantine/ Pausenräume: Luftschall $D_i \geq L_{Aeq}-30\text{dB}$ (Ermittlung gem. BAFU-Vollzugshilfe Industrie- und Gewerbelärm) und Trittschall $L' \leq 55\text{dB}$;
- Restaurants: Gästeraum/Produktionsküche gegen Büro: Luftschall $D_i \geq 45\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 55\text{dB}$;
- Museen und Spital: es wird ein Pflichtenheft mit den Anforderungen an den Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheit erstellt, minimal sind die Empfehlungen Stufe 2 gemäss SIA 181 einzuhalten.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 sowie Ergänzung (siehe oben: Bemerkung)

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 sowie Ergänzung (siehe oben: Bemerkung) erfolgt ist

MS2.020 Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 2

Die Empfehlungen Stufe 2 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten. (Bei Erfüllung der Anforderungen von Stufe 2 wird Stufe 1 ebenfalls erfüllt).

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Bestätigung Schallschutz Modernisierung			

Bemerkung:

Vor allem zwischen Räumen mit unterschiedlicher Nutzung bzw. unterschiedlichen Ruhebedürfnissen ist der Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten besonders zu beachten.

Bei Erfüllung der Anforderungen von Stufe 2 wird Stufe 1 ebenfalls erfüllt.

Ergänzend zur SIA-Norm 181:2006 gilt für:

- Schul- und Sportbauten: Turn-/Sporthalle gegen Unterrichtsräume: Luftschall $D_i \geq 60\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 35\text{dB}$;
- Verkauf: Verkauf/Lager gegenüber Büro: Luftschall $D_i \geq 45\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 55\text{dB}$;
- Industrie: Produktionsbereich gegen Büro/ Kantine/ Pausenräume: Luftschall $D_i \geq \text{LAeq-30dB}$ (Ermittlung gem. BAFU-Vollzugshilfe Industrie- und Gewerbelärm) und Trittschall $L' \leq 55\text{dB}$;
- Restaurants: Gästeraum/Produktionsküche gegen Büro: Luftschall $D_i \geq 45\text{dB}$ und Trittschall $L' \leq 55\text{dB}$;
- Museen und Spital: es wird ein Pflichtenheft mit den Anforderungen an den Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheit erstellt, minimal sind die Empfehlungen Stufe 2 gemäss SIA 181 einzuhalten.

Falls die von der Vorgabe betroffenen Bauteile nicht saniert werden und bei denkmalgeschützten Gebäuden kann diese Vorgabe mit N/A beantwortet werden.

Vorprojekt: -

Projektierung: -

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 sowie Ergänzung (siehe oben: Bemerkung)

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 sowie Ergänzung (siehe oben: Bemerkung) erfolgt ist

NS2.030 / MS2.030 Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen): Stufe 1

Für Dauergeräusche: Die Empfehlungen Stufe 1 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten werden eingehalten.

Für Einzelgeräusche: Die um 5dB erhöhten Werte gegenüber den Mindestanforderungen zwischen Nutzungseinheiten werden eingehalten.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Bestätigung Schallschutz Neubau /Modernisierung			

Bemerkung:

- Die Beurteilung erfolgt im angrenzenden Hauptnutzraum (z.B. Wohn- / Schlafzimmer, Büro, etc.) ohne Einfluss der Türe
- Davon ausgenommen sind Dauergeräusche von Lüftungs- und Klimaanlage (Beurteilung direkt im Raum).
- Waschmaschinen und Tumbler innerhalb von Wohnungen sind nicht zu beurteilen.
- Falls die von der Vorgabe betroffenen Anlagen nicht saniert werden, so kann diese Vorgabe mit N/A beantwortet werden.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Nachweis durch Beschrieb der Massnahmen und/oder
- Berechnungen

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist

NS2.040 / MS2.040 Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen): Stufe 2

Für Dauergeräusche: Die Empfehlungen Stufe 2 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten werden eingehalten.

Für Einzelgeräusche: Die Werte der Mindestanforderungen zwischen Nutzungseinheiten werden auch innerhalb der Nutzungseinheiten eingehalten.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Bestätigung Schallschutz Neubau /Modernisierung			

Bemerkung:

- Die Beurteilung erfolgt im angrenzenden Hauptnutzraum (z.B. Wohn- / Schlafzimmer, Büro, etc.) ohne Einfluss der Türe
- Davon ausgenommen sind Dauergeräusche von Lüftungs- und Klimaanlage (Beurteilung direkt im Raum).
- Waschmaschinen und Tumbler innerhalb von Wohnungen sind nicht zu beurteilen.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Nachweis durch Beschrieb der Massnahmen und/oder
- Berechnungen

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist

NS3.010 Bauliche Massnahmen (Dach- und Abwasserrohre)

Vertikale Ablaufrohre für Dach- und Schmutzwasser von mehr als 3 Meter Länge bestehen aus schalldämmendem Material und werden körperschalldämmend befestigt.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	251, 252, 253, 254, 255, 256, 258			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Bestätigung Schallschutz Neubau			

Bemerkung:

- Besonders in Mehrfamilienhäusern führen Fallleitungen oft zu Schallproblemen

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Bestätigung Fachplaner

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist

MS3.010 Bauliche Massnahmen (Dach- und Abwasserrohre)

Ersetzte oder neu eingebaute vertikale Ablaufrohre für Dach- und Schmutzwasser von mehr als 3 Meter Länge bestehen aus schalldämmendem Material (z.B. PE-Silent) und werden körperschalldämmend befestigt.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	251, 252, 253, 254, 255, 256, 258			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Bestätigung Schallschutz Modernisierung			

Bemerkung:

- Besonders in Mehrfamilienhäusern führen Fallleitungen oft zu Schallproblemen

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Bestätigung Fachplaner

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist

NS3.020 Bauliche Massnahmen (Sanitärapparate)

Alle fest montierten Sanitärapparate werden mit Schallschutz-Sets befestigt und die Auslaufarmaturen entsprechen der Geräuschkategorie 1.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	251, 252, 253, 254, 255, 256, 258			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Bestätigung Schallschutz Neubau			

Bemerkung:

- Geräte, die frei aufgestellt werden (z.B. Waschmaschinen, Tumbler), fallen nicht unter diese Vorgabe

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Bestätigung Fachplaner

Nachweis A/R:

- Bestätigung Sanitärinstallateur

MS3.020 Bauliche Massnahmen (Sanitärapparate)

Ersetzte oder neu eingebaute, fest montierte Sanitärapparate werden mit Schallschutz-Sets befestigt und

Ersetzte oder neu eingebaute Auslaufarmaturen entsprechen der Geräuschkategorie 1.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	251, 252, 253, 254, 255, 256, 258			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Bestätigung Schallschutz Modernisierung			

Bemerkung:

- Geräte, die frei aufgestellt werden (z.B. Waschmaschinen, Tumbler), fallen nicht unter diese Vorgabe

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Bestätigung Fachplaner

Nachweis A/R:

- Bestätigung Sanitärinstallateur

NS3.030 Bauliche Massnahmen (Aufzugsanlagen)

Aufzüge werden entweder in einem 2-schaligen Schacht erstellt oder so montiert, dass die erhöhten Anforderungen nach SIA-Norm 181:2006 für Geräusche haustechnischer Anlagen und fester Einrichtungen eingehalten werden.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	261			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Bestätigung Schallschutz Neubau			

Bemerkung:

- Geräte, die frei aufgestellt werden (z.B. Waschmaschinen, Tumbler), fallen nicht unter diese Vorgabe

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Planbeilage (2-schaliger Schacht) und/oder
- Bestätigung des Aufzugerstellers

Nachweis A/R:

-

MS3.030 Bauliche Massnahmen (Aufzugsanlagen)

Ersetzte oder neu eingebaute Aufzüge werden entweder in einem 2-schaligen Schacht erstellt oder so montiert, dass die erhöhten Anforderungen nach SIA-Norm 181:2006 für Geräusche haustechnischer Anlagen und fester Einrichtungen eingehalten werden.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	261			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Bestätigung Schallschutz Modernisierung			

Bemerkung:

- Geräte, die frei aufgestellt werden (z.B. Waschmaschinen, Tumbler), fallen nicht unter diese Vorgabe

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Planbeilage (2-schaliger Schacht) und/oder
- Bestätigung des Aufzugerstellers

Nachweis A/R:

-

NS4.010 / MS4.010 Raumakustik

- Bei Wohngebäuden beträgt die Nachhallzeit in Wohn- und Schlafräumen zwischen 0.6 und 1.0 s
- Für Büros und Arbeitsräume werden die aktuell gültigen Anforderungen der SUVA erfüllt
- In Unterrichtsräumen und Sporthallen werden die raumakustischen Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 erfüllt
- Bei allen anderen Raumnutzungen werden in den Hauptnutzräumen die raumakustischen Anforderungen der DIN-Norm 18041:2016 erfüllt

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Bestätigung Schallschutz Neubau /Modernisierung			

Bemerkung:

- Für Wohn- und Schlafräume mit einem Volumen $\leq 200 \text{ m}^3$ kann die Vorgabe ohne Nachweis mit JA beantwortet werden
Bei grösseren Volumina erfolgt die Berechnung unter Annahme einer üblichen Möblierung
- Die SIA-Norm 181 ist bezüglich Raumakustik nur für Unterrichtsräume und Sporthallen anwendbar
- Grossraumbüros sind gemäss DIN-Norm 18041 zu beurteilen

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Nachweis der Nachhallzeiten gemäss SIA-Norm 181:2006, SUVA-Merkblatt „Akustische Grenz- und Richtwerte“
(Kapitel 3.2) oder DIN-Norm 18041

Nachweis A/R:

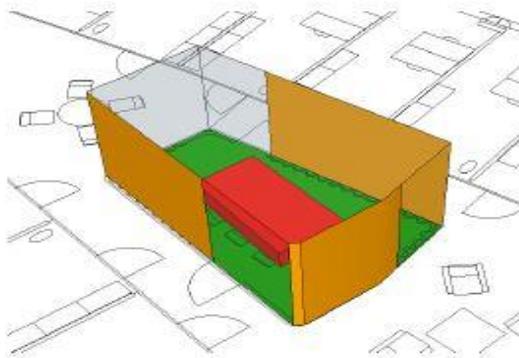
- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung der Massnahmen korrekt erfolgt ist

Beispiel: Nachweis A/R

Raumakustik Besprechungszimmer

Vorhang

Raumakustische Massnahmen/Inventar/Personen



■ Personen/Tische/Stühle

Frequenz [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
Absorptionsgrad	0.15	0.2	0.35	0.4	0.5	0.5

■ Vorhang gezogen, vor Glastrennwand, z.B. UMBRIA II, Creation Baumann Gewicht (g/m²): 280 Wandabstand (mm): 160

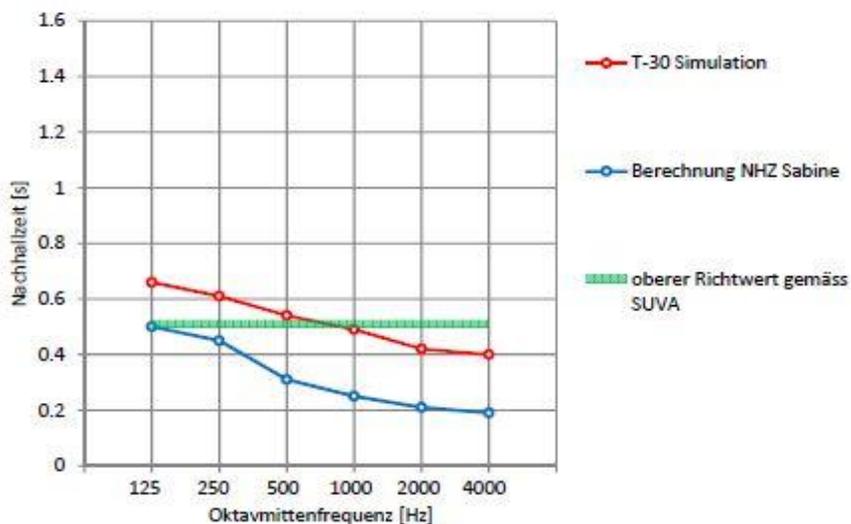
Frequenz [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
Absorptionsgrad	0.27	0.35	0.7	0.7	0.75	0.8

■ Teppich auf Doppelboden

Frequenz [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
Absorptionsgrad	0.2	0.17	0.1	0.2	0.3	0.35

Bericht Raumakustik: Berechnung Nachhallzeiten Seite 1/2

Nachhallzeiten



Randbedingungen

Raumbezeichnung:	Besprechungszimmer
Raumvolumen:	55 m ³
Raumtyp:	Kommunikation
Raumakustische Massnahmen:	Vorhang

Kommentar

Der angesetzte Richtwert gemäss SUVA gilt für Arbeitsräume mit ständigen Arbeitsplätzen. In einem Sitzungszimmer halten sich Personen jedoch nur temporär auf. Aus diesem Grund können die angesetzten akustischen Massnahmen als ausreichend betrachtet werden.

NS5.010/ MS5.010 Lärmimmission im Aussenraum

In lärmbelasteten Gebieten wird mit geeigneten Massnahmen (Terraingestaltung, Lärmschutzwand etc.) die Lärmbelastung der Aufenthaltsbereiche im Aussenraum um mindestens 4 dB(A) reduziert.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Bestätigung Schallschutz Neubau /Modernisierung			

Bemerkung:

- Lärmbelastetes Gebiet: Der Planungswert der LSV für die Empfindlichkeitsstufe, in der das Gebäude liegt, wird überschritten
- Aufenthaltsbereiche im Aussenraum sind Terrassen, Balkone, Sitzplätze im Freien etc.
- Auf einen Nachweis kann verzichtet werden, wenn es sich um eingezogene Balkone oder Loggien von mind. 1.6 Metern Breite und Tiefe mit geschlossener Brüstung und schallabsorbierender Decke handelt
- Mit Bepflanzungen kann die Vorgabe in der Regel nicht erfüllt werden

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Liste der vorgesehenen Massnahmen zur Reduktion der Lärmbelastung der Anwohner, Berechnung.

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung der Massnahmen korrekt erfolgt ist

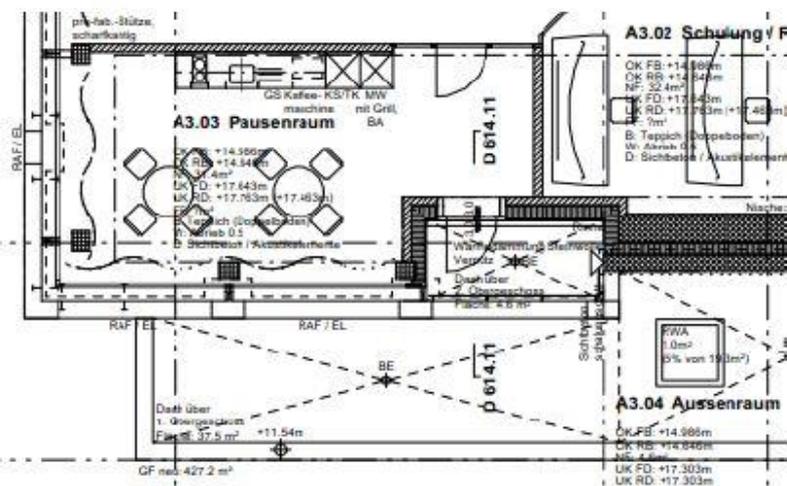
Beispiel: Nachweis A/R

NS10 Lärmbelastung von Aufenthaltsbereich im Aussenraum

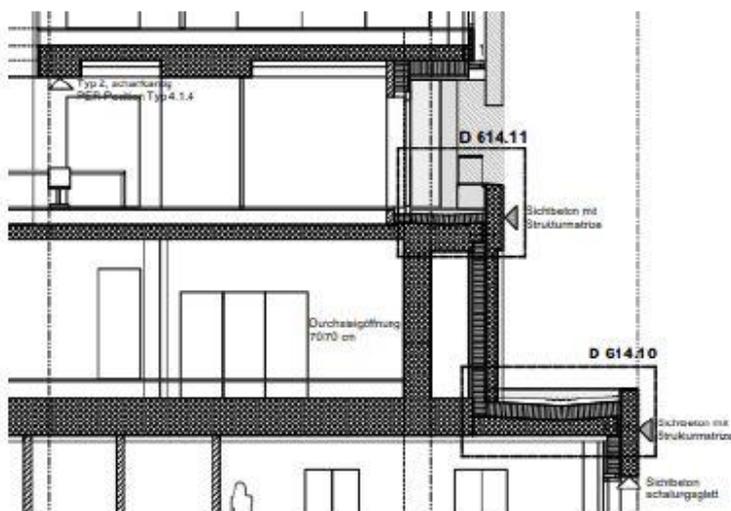
Der einzige Aufenthaltsbereich im Aussenraum und Erneuerung
Führungsinfrastruktur ist ein kleiner Balkon im 3. OG.

Dieser Aufenthaltsbereich ist zwar auf Strassen resp. Ausfahrt aus „[redacted]“ zugewandter Seite,
diese Ausfahrt ist jedoch nicht lärmbelastet, da es sich um keine Durchgangsstrasse handelt.

Grundrissausschnitt



Ausschnitte Schnitt B-B



14.07.2014

1

Bericht: Bewertung Lärmimmission im Aussenraum

NS5.020/ MS5.020 Lärmemission aus Gebäude oder Aussenraum

Zum Schutz der Anwohner vor Lärmemissionen werden die Anforderungen gemäss LSV unterschritten.

Nutzungen:	Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung	(Kindergärten)	✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			
	Bestätigung Schallschutz Neubau			
	/Modernisierung			
	Vollzugshilfen von Cercle Bruit			

Bemerkung:

Potenzielle Schallquellen sind

- Musikerzeugung
- Kundenlärm
- Reinigungs- und Unterhaltsarbeiten
- technische Anlagen (inkl. Küchen)
- Verkehrslärm durch An- oder Ablieferung, Zufahrten etc.

EFH und MFH sind von der Bewertung ausgenommen (N/A).

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- evtl. Durchführung von Kontrollmessungen

Nachweis V/P:

- Liste der vorgesehenen Massnahmen zur Reduktion der Lärmbelastung im Aussenraum

Nachweis A/R:

- Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung der Massnahmen korrekt erfolgt ist

NS9.010 / MS9.010 Messung des Schallschutzes nach Baufertigstellung

Mittels Messungen wird nachgewiesen, dass die ermittelten Projektwerte am Bau eingehalten werden. Die Messung umfasst mindestens zwei der drei Themen Luftschall, Trittschall und Geräusche haustechnischer Anlagen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Die Messungen entsprechen den Vorgaben der SIA-Norm 181:2006, Anhang B sowie den Vorgaben im QS-Dokument von Minergie-Eco
- Für jede erfasste Zone im Nachweis ist eine separate Messung durchzuführen

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Ausschreibungsunterlagen die Durchführung Messungen nach Baufertigstellung erwähnen

Realisierung:

- Messungen nach Baufertigstellung.

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Messbericht

Innenraumklima

Menschen halten sich überwiegend in Innenräumen auf. Entsprechend wichtig für die Gesundheit ist die Qualität der Raumluft. Dieses Ziel wird bei MINERGIE-ECO® durch eine Minimierung der Schadstoffemissionen aus Baumaterialien und einer Begrenzung der ionisierenden (Radongas) und nicht ionisierenden Strahlung (Elektrosmog) erreicht.

Neubau: damit ein gesundes Innenraumklima effizient und sicher erreicht werden kann, gilt es gesundheitliche Aspekte bereits zu Beginn des Planungsprozesses zu berücksichtigen.

Modernisierung: da sich oft eine starke Verminderung des Luftwechsels durch Abdichtungsmassnahmen ergibt, ist auch hier ein Konzept bereits in der Planungsphase erforderlich.

NI1.010	*	Reinigungsfähigkeit luftführender Bauteile (Lüftungs- und Klimaanlage)
*	MI1.010	Reinigungsfähigkeit luftführender Bauteile (Lüftungs- und Klimaanlage)
NI1.020	*	Luftkonditionierung bei Lüftungsanlagen
*	MI1.020	Luftkonditionierung bei Lüftungsanlagen
NI1.040	*	Hygiene-Erstinspektion von Lüftungsanlagen
*	MI1.040	Hygiene-Inspektion von Lüftungsanlagen
NI2.010	MI2.010	Legionellen
NI2.020	MI2.020	Kühltürme oder Nass-Rückkühler
NI3.010	*	Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung
*	MI3.010	Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung
NI4.010	MI4.010	Nicht ionisierende Strahlung (NIS-Zonenplan, Niederfrequenz 50 Hz)
NI4.020	*	Nicht ionisierende Strahlung (Hauptleitungen)
*	MI4.020	Nicht ionisierende Strahlung (Hauptleitungen)
NI4.030	MI4.030	Nicht ionisierende Strahlung (Verlegung von Leitungen)
NI4.040	MI4.040	Nicht ionisierende Strahlung (Antennen)
NI5.010	MI5.010	Rauchen ausserhalb des Gebäudes
NI5.020	*	Bodenbeläge
*	MI5.020	Bodenbeläge
NI5.030	*	Lungengängige Mineralfasern
*	MI5.030	Lungengängige Mineralfasern
NI5.040	MI5.040	Bauproduktelabel (Farben und Lacke)
NI5.050	MI5.050	Bauproduktelabel (Verlegewerkstoffe und Fugendichtungsmassen)
NI5.060	MI5.060	Auslüftung nach Fertigstellung (Schadstoffemissionen)
NI5.070	MI5.070	Gesundheitsgefährdende Materialienstoffe und Prozesse
NI9.010	MI9.010	Raumluftmessungen (CO ₂)
NI9.020	*	Raumluftmessungen (Radon)
NI9.050	MI9.050	Abnahmemessungen (Nicht ionisierende Strahlung)

Legende:

N	Neubau	M	Modernisierung	*	Kriterium für Modernisierung abweichend
A	Ausschlusskriterien	S	Schallschutz	G	Gebäudekonzept
		I	Innenraumklima	M	Materialien und Bauprozesse

NI01.010 Reinigungsfähigkeit luftführender Bauteile (Lüftungs- und Klimaanlage)

Oberflächen luftführender Bauteile werden konstruktiv und fertigungstechnisch so gestaltet, dass Schmutzablagerungen nicht begünstigt werden und in allen Teilen eine vollständige Reinigung möglich ist.

Planung und Ausführung entsprechen den Vorgaben der SWKI-Richtlinie VA104-01 „Hygiene-Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen“.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie

Vorhaben: ✓ Neubau
Modernisierung

Betrifft BKP:

Tools und Hilfsmittel: Online-Nachweistool

Bemerkung:

- keine gerippten Innenflächen oder porösen Auskleidungen
- keine lösemittelhaltigen Anstriche und Dichtungsmaterialien
- Dämmungsmaterial darf keine direkte Berührung mit der transportierten Luft haben
- alle luftführenden Komponenten müssen ohne Demontage (Ausnahme Luftdurchlässe) inspiziert und gereinigt werden können

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen diese Vorgabe aufzuführen
- Die Leistungsbeschreibungen der Ausschreibung sind so zu formulieren, dass die Vorgaben der SWKI-Richtlinie VA 104-01 eingehalten werden

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien und Produktdatenblättern (Rohrmaterialien, Dämmungen etc.)

Nachweis V/P:

- Kurzbeschreibung Lüftungsanlage

Nachweis A/R:

- Fotografien
- Produktdatenblätter

MI01.010 Reinigungsfähigkeit luftführender Bauteile (Lüftungs- und Klimaanlage)

Alle bestehenden luftführenden Bauteile werden vor Gebäudebezug gereinigt und die Luftfilter ausgetauscht.

Die Oberflächen ersetzter oder neu eingebauter luftführender Bauteile werden konstruktiv und fertigungstechnisch so gestaltet, dass Schmutzablagerungen nicht begünstigt werden und in allen Teilen eine vollständige Reinigung möglich ist.

Planung und Ausführung entsprechen den Vorgaben der SWKI-Richtlinie VA104-01 „Hygiene-Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen“.

Nutzungen:

✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie

Vorhaben:

- Neubau
- ✓ Modernisierung

Betrifft BKP:

Tools und Hilfsmittel: Online-Nachweistool

Bemerkung:

- keine gerippten Innenflächen oder porösen Auskleidungen
- keine lösemittelhaltigen Anstriche und Dichtungsmaterialien
- Dämmungsmaterial darf keine direkte Berührung mit der transportierten Luft haben
- alle luftführenden Komponenten müssen ohne Demontage (Ausnahme Luftdurchlässe) inspiziert und gereinigt werden können

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen diese Vorgabe aufzuführen
- Die Leistungsbeschreibungen der Ausschreibung sind so zu formulieren, dass die Vorgaben der SWKI-Richtlinie VA 104-01 eingehalten werden

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien und Produktdatenblättern (Rohrmaterialien, Dämmungen etc.)

Nachweis V/P:

- Kurzbeschreibung Lüftungsanlage

Nachweis A/R:

- Fotografien
- Produktdatenblätter

NI01.020 Luftkonditionierung bei Lüftungsanlagen

Die Lüftungsanlagen enthalten keine Luftkonditionierung (Entfeuchtungs- oder Befeuchtungsanlagen).

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			

Betrifft BKP:

Tools und
Hilfsmittel: Online-Nachweistool

Bemerkung:

- Zur Vermeidung von zu trockener Raumluft kann im Winter die Aussenluftmenge gem. SIA-Norm 382/1 reduziert werden
- Diese Vorgabe ist bei speziellen Nutzungen wie Museen etc. nicht anwendbar.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Prinzipschema und/oder
- Kurzbeschreibung der Lüftungsanlage

Nachweis A/R:

-

MI01.020 Luftkonditionierung bei Lüftungsanlagen

Die neu eingebauten Lüftungsanlagen enthalten keine Luftkonditionierung (Entfeuchtungs- oder Befeuchtungsanlagen).

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie

Vorhaben:

- Neubau
- ✓ Modernisierung

Betrifft BKP:

Tools und Hilfsmittel: Online-Nachweistool

Bemerkung:

- Zur Vermeidung von zu trockener Raumluft kann im Winter die Aussenluftmenge gem. SIA-Norm 382/1 reduziert werden
- Diese Vorgabe ist bei speziellen Nutzungen wie Museen etc. nicht anwendbar.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Prinzipschema und/oder
- Kurzbeschreibung der Lüftungsanlage

Nachweis A/R:

-

NI01.040 Hygiene-Erstinspektion von Lüftungsanlagen

Die gesamte Lüftungsanlage wird vor Bezug des Gebäudes durch eine vom ausführenden Unternehmen unabhängige, geeignete Fachperson einer Hygiene-Erstinspektion gemäss SWKI-Richtlinie VA104-01 unterzogen.

Allenfalls festgestellte Mängel werden bis spätestens 2 Wochen nach Bezug behoben.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie

Vorhaben: ✓ Neubau
Modernisierung

Betrifft BKP:

Tools und Hilfsmittel: Online-Nachweistool
Checkliste für die Hygiene-Erstinspektion

Bemerkung:

- Mit der Erstinspektion wird überprüft, ob die Lüftungsanlage aus hygienischer Sicht korrekt betrieben werden kann.
- Eine Checkliste für die Hygiene-Erstinspektion befindet sich im Anhang der SWKI-Richtlinie VA104-01.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Ausschreibung der Erstinspektion

Realisierung:

- Umsetzung der Erstinspektion vor Bezug des Gebäudes
- Einfordern des Berichts

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Bericht der Erstinspektion;
- für Gewerbeküchen: Abnahmeprotokoll gem. SWKI 96-5

MI01.040 Hygiene-Erstinspektion von Lüftungsanlagen

Durch eine vom ausführenden Unternehmen unabhängige, geeignete Fachperson werden die bestehenden Teile der Lüftungsanlagen einer Wiederholungs-Hygieneinspektion und die neuen bzw. ersetzten Teile der Lüftungsanlage vor Bezug des Gebäudes einer Hygiene-Erstinspektion gemäss SWKI-Richtlinie VA104-01 unterzogen.

Falls bei bestehenden Anlagen kritische Befunde vorliegen, werden diese entweder ersetzt oder so saniert, dass nach wiederholter Hygieneinspektion keine kritischen Befunde mehr vorliegen. Allenfalls festgestellte unkritische Mängel werden bis spätestens 2 Wochen nach Bezug behoben.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:				
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			
	Checkliste für die Hygiene-Erstinspektion			

Bemerkung:

- Checklisten für die Hygiene-Erstinspektion und die Wiederholungs-Hygieneinspektion befinden sich im Anhang der SWKI-Richtlinie VA104-01

Kritische Befunde liegen vor, wenn:

- Die Richtwerte im Befeuchterwasser bzw. im Umlaufwasser von Rückkühlwerken für Gesamtkoloniezahl oder Legionellen wiederholt überschritten werden
- Schimmelpilzkontamination im Befeuchterwasser vorliegt
- hinter RLT-Anlagen höhere Gesamtkoloniezahlen als davor gemessen werden
- sichtbare mikrobielle Beläge (z.B. Schimmelpilz) auf luftführenden Flächen der RLT-Anlagen festgestellt werden

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Ausschreibung der Modernisierungsmassnahmen bzw. der zu ersetzenden Anlagen
- Erwähnung der Hygieneinspektion nach Fertigstellung der Anlage

Realisierung:

- Organisation und Umsetzung der Modernisierungsmassnahmen bzw. des Anlagenersatzes
- Durchführung der Hygieneinspektion
- Einfordern des Inspektionsberichts

Nachweis V/P:

- Bericht der Wiederholungs-Hygieneinspektion (bestehende Anlageteile)

Nachweis A/R:

- Bericht der Erstinspektion (ersetzte bzw. neue Anlageteile)

NI2.010/ MI2.010 Legionellen

Die Planung der Warmwasserversorgung entspricht den hygienischen Anforderungen der SIA-Norm 385/1:2011.

Nutzungen: ✓ Wohnen MFH ✓ Schulen ✓ Verkauf ✓ Spitäler
 Wohnen EFH ✓ kleine Schulbauten ✓ Sportbauten ✓ Museen
 ✓ Verwaltung (Kindergärten) ✓ Restaurants ✓ Industrie

Vorhaben: ✓ Neubau
 ✓ Modernisierung

Betrifft BKP:

Tools und Online-Nachweistool
Hilfsmittel: Bestätigung Sanitär Installation Neubau/ Modernisierung

Bemerkung:

- Die Massnahmen richten sich dabei nach der Risikoeinstufung der Gebäudekategorie
- In Abweichung zur SIA 385/1:2011 müssen die Massnahmen unter 3.2.3. auch bei Gebäuden mit geringer Risikostufe umgesetzt werden

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Die Leistungsbeschriebe der Ausschreibung haben die entsprechenden Massnahmen zu enthalten

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle (Einstellung Regelung Speicherladung)
- Dokumentation mittels Messung

Nachweis V/P:

- Kurzbeschrieb der geplanten Massnahmen durch Fachplaner

Nachweis A/R:

- Bestätigung durch beauftragtes Unternehmen, dass die geplanten Massnahmen aus der Phase V/P umgesetzt wurden

Beispiel: Nachweis V/P A/R:



Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Bestätigung Sanitär-Installation

Neubau

Objekt: _____

Stand: Februar 2014

Ausgangslage Vorgaben NI11 / NI12 / NI13

Nr.	Thema	Vorgabe	Antwort
I11	Legionellen: Temperatur im Leitungssystem	Die Temperatur im warm gehaltenen Teil von Warmwasser-Verteil – und Steigleitungen beträgt an allen Stellen dauerhaft mindestens 55° C. Die Temperatur des Kaltwassers beträgt nicht mehr als 20°C.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
I12	Legionellen: Temperatur im Warmwasserspeicher	Das ganze Volumen von Warmwasser- speichern wird täglich während einer Stunde auf mindestens 60° C erwärmt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
I13	Legionellen: Leitungen und Armaturen	Die Leitungen werden korrekt dimensioniert, auf dem kürzest möglichen Weg geführt und bestehen aus korrosionsbeständigem Mate- rial. Toträume wie z.B. bei Armaturen oder nur sporadisch genutzten Anschlussleitungen werden konsequent vermieden.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Die Richtigkeit der Angaben bestätigt:

Fachplaner:

Name, Vorname

Adresse

Tel Nr/ Mail

Ort, Datum

Unterschrift/Stempel

Das unterzeichnete Unternehmen bestätigt mit seiner Unterschrift, dass die oben genannten
Vorgaben korrekt umgesetzt werden.

MINERGIE® MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®, Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 071 540 38 93, Fax 071 540 38, eco@minergie.ch



Bestätigung Sanitärinstallationen Neubau

NI2.020 / MI2.020 Kühltürme oder Nass-Rückkühler

Die Luftströme von adiabatischen Kühlern oder nassen Rückkühlern/Kühltürmen stehen mit der Raumluft nicht in Verbindung. Der Abstand zu öffnenbaren Fenstern, Türen oder begehbaren Aussenbereichen beträgt mindestens 10 Meter.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie

Vorhaben:

- ✓ Neubau
- ✓ Modernisierung

Betrifft BKP:

Tools und Hilfsmittel: Online-Nachweistool

Bemerkung:

Von nassen Rückkühlern geht die Gefahr einer Verbreitung von Legionellen aus

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Prinzipschema und/oder
- Kurzbeschreibung Lüftungsanlage

Nachweis A/R:

-

NI3.010 Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung

In Absprache mit der kantonalen Radonfachstelle oder dem Bundesamt für Gesundheit werden Massnahmen ergriffen, welche sicherstellen, dass die Radonkonzentration in den Hauptnutzungsräumen 100 Bq/m^3 nicht übersteigt.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Die Radonbelastung kann lokal stark variieren
- Die kantonalen Radonfachstellen oder eine Fachperson, die eine vom BAG anerkannte Radonausbildung absolviert hat, können Auskunft geben, welche Massnahmen beim konkreten Projekt angemessen sind.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase (Massnahmenliste) in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Kontrollmessungen der Radonbelastung (für die Messung besteht eine separate Vorgabe)

Nachweis V/P:

- Liste der vorgesehenen Massnahmen zur Reduktion der Radon-Belastung

Nachweis A/R:

- Liste der umgesetzten Massnahmen

MI3.010 Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung

Die Ergebnisse der Radonmessungen haben ergeben, dass in keinem gemessenen Raum eine Belastung von mehr als 100 Bq/m³ vorliegt; mit geeigneten Massnahmen wird sichergestellt, dass die Radonbelastung nach Abschluss der Modernisierung nicht höher liegt.

oder

Die Ergebnisse der Radonmessungen haben ergeben, dass eine Belastung von mehr als 100 Bq/m³ vorliegt. In Absprache mit der kantonalen Radonfachstellen oder einer Fachperson, welche eine vom BAG anerkannte Radonausbildung absolviert hat, werden Massnahmen ergriffen, welche sicherstellen, dass die Radonkonzentration in den Hauptnutzungsräumen nach der Modernisierung 300 Bq/m³ nicht übersteigt.

Nutzungen: ✓ Wohnen MFH ✓ Schulen ✓ Verkauf ✓ Spitäler
 ✓ Wohnen EFH ✓ kleine Schulbauten ✓ Sportbauten ✓ Museen
 ✓ Verwaltung (Kindergärten) ✓ Restaurants ✓ Industrie

Vorhaben: Neubau
 ✓ Modernisierung

Betrifft BKP: Planung

Tools und Online-Nachweistool
Hilfsmittel:

Bemerkung:

Mögliche Massnahmen zur Verhinderung der Zunahme der Radonbelastung bei Gebäuden mit tiefer Radonbelastung:

- Lüftungsanlagen werden so einreguliert, dass sie keinen Unterdruck im Gebäude erzeugen
- Erdberührte Räume bzw. Hohlräume werden gegenüber den übrigen Wohn- bzw. Arbeitsräumen sorgfältig abgedichtet (Luftdichtigkeitsschicht, Türen mit umlaufenden Dichtungen, Abdichtung von Durchdringungen etc.)
- Untergeschosse oder Hohlräume werden separat be- und entlüftet.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase (Massnahmenliste) in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
Kontrollmessungen der Radonbelastung in der ersten Heizperiode nach Abschluss der Modernisierung (in den untersten, häufig belegten Räumen)

Nachweis V/P:

- Ergebnisse Radonmessungen
- Liste der vorgesehenen Massnahmen zur Reduktion der Radon-Belastung

Nachweis A/R:

- Liste der umgesetzten Massnahmen

NI4.010 / MI4.010 Nicht ionisierende Strahlung (NIS-Zonenplan, Niederfrequenz 50 Hz)

Ein NIS-Zonenplan mit der Raumzuordnung nach Nutzungszonen (A, B) wurde für das ganze Gebäude erstellt. Die entsprechenden Grenzwerte werden ohne Ausnahme eingehalten.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	PR-NIS			

Bemerkung:

- Als Nutzungszonen A gelten Orte, an denen sich vorwiegend Nutzer aufhalten, die als besonders empfindlich eingestuft werden (z.B. Kinderkrippen, -horte, -gärten und -spielplätze, Schlafzimmer, Bettzimmer)
- Als Nutzungszonen B gelten Räume, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten
- Weiterführende Informationen zu den Nutzungszonen siehe Planungsrichtlinie Nichtionisierende Strahlung (PR-NIS) des Amts für Hochbauten der Stadt Zürich
- Für Spital: Untersuchungs- und Behandlungsräume werden nicht berücksichtigt, es gilt N/A.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- NIS-Zonenplan (NF)

Nachweis A/R:

-

NI4.020 Nicht ionisierende Strahlung (Hauptleitungen)

Die Führung der Hauptleitungen (inkl. Trassen) und Steigzonen sowie die Anordnung von Verteilanlagen und Racks für Starkstrominstallationen erfolgt nicht in Räumen der Nutzungszonen A oder B.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	PR-NIS			

Bemerkung:

Ein möglichst grosser Abstand zu Hauptleitungen und Steigzonen vermindert die Belastung der Gebäudebenutzenden mit nicht ionisierender Strahlung

Für Spital: Untersuchungs- und Behandlungsräume werden nicht berücksichtigt, es gilt N/A.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- NIS-Zonenplan (NF) mit eingezeichneten Hauptleitungen, Steigzonen und Starkstrom-Verteilanlagen

Nachweis A/R:

-

MI4.020 Nicht ionisierende Strahlung (Hauptleitungen)

In den von der Modernisierung betroffenen Gebäudeteilen erfolgt die Führung der Hauptleitungen (inkl. Trassen) und Steigzonen sowie die Anordnung von Verteilanlagen und Racks für Starkstrominstallationen nicht in Räumen der Nutzungszonen A.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool PR-NIS			

Bemerkung:

Ein möglichst grosser Abstand zu Hauptleitungen und Steigzonen vermindert die Belastung der Gebäudebenutzenden mit nicht ionisierender Strahlung

Für Spital: Untersuchungs- und Behandlungsräume werden nicht berücksichtigt, es gilt N/A.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- NIS-Zonenplan (NF) mit eingezeichneten Hauptleitungen, Steigzonen und Starkstrom-Verteilanlagen

Nachweis A/R:

-

NI4.030 / MI4.030 Nicht ionisierende Strahlung (Verlegung von Leitungen)

Die Verlegung von Leitungen erfolgt in Räumen der Nutzungszonen A in Form von Rundkabeln (keine einzelnen Drähte, keine Flachbandkabel).

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	231, 232, 234			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool PR-NIS			

Bemerkung:

- Das Magnetfeld von Rundkabeln nimmt mit dem Abstand wesentlich stärker ab als bei Einzeldräh-ten.
- Für Spital: Untersuchungs- und Behandlungsräume werden nicht berücksichtigt.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Elektroinstallationsplan
- Produktdatenblatt

Nachweis A/R:

-

NI4.040 / MI4.040 Nicht ionisierende Strahlung (Antennen)

Ortsfeste Sendeantennen für die drahtlose Inhouse-Kommunikation sind nicht in Räumen der Nutzungszonen A installiert.

oder

Es wird nachgewiesen, dass die Antennen so angeordnet werden, dass die Strahlungsbelastung der Gebäudenutzenden minimiert wird.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Ein möglichst grosser Abstand zu Sendeantennen vermindert die Belastung der Gebäudebenutzenden mit hochfrequenter nicht ionisierender Strahlung
- Unter die Inhouse-Kommunikation fallen z.B. WLAN-, DECT- oder GSM/HSPA/LTE-Anlagen

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- NIS-Zonenplan (HF) mit eingezeichneten Antennen

oder

- Konzept mit Darstellung der maximalen Strahlungsbelastung.

Nachweis A/R:

-

NI5.010 / MI5.010 Rauchen ausserhalb des Gebäudes

Die Bereiche im Aussenraum, in denen geraucht werden darf, werden deutlich sichtbar gekennzeichnet. Sie befinden sich in einem Abstand von mindestens 5 Metern von Fenstern, Türen oder Aussenluftdurchlässen von Lüftungsanlagen entfernt.

oder

Auf dem ganzen Gelände besteht ein Rauchverbot.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	227, 285, 947			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Der Raucherbereich muss witterungsgeschützt und mit mindestens einem Aschenbecher ausgestattet sein
- Darf auf dem ganzen Gelände nicht geraucht werden, muss das Verbot gut sichtbar ausgeschildert werden
- Diese Vorgabe kann bei Wohnbauten mit N/A beantwortet werden

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung (Beschriftungen und Kennzeichnungen im Aussenbereich)

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Plan Aussenanlagen mit eingezeichnetem Raucherbereich

Nachweis A/R:

- Fotografien

NI5.020 Bodenbeläge

Im gesamten Gebäude werden glatte, fugenarme und reinigungsfreundliche Beläge verlegt.

In allen Eingangsbereichen wird mittels geeigneter Massnahmen (Schmutzschleusen, Brosenmatten etc.) sichergestellt, dass möglichst wenig Schmutz ins Gebäude eingebracht wird.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	281			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Die Wahl des Bodenbelags beeinflusst die Auswirkungen von Staub, Sporen, Milbenkot etc. auf die Gesundheit der Gebäudebenutzenden.
- Als fugenarm gelten Beläge mit Platten > 100 cm².

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Leistungsbeschrieben der Ausschreibung sind nur glatte, fugenarme und reinigungsfreundliche Beläge enthalten

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag
- Lieferscheine
- Fotografien

Beispiel: Nachweis V/P

Materialkonzept						
Bodenbeläge	Zementestrich mit Oberflächenversiegelung	Zementestrich, Epoxidharzbelag (alternativ: Fliesen quadratisch, 30x30cm) Farbe Fliesen/Epoxidharz: noch zu bestimmen	A/B Zementestrich, Fliesen quadratisch 30x30cm Farbe Fliesen: noch zu bestimmen	Zementestrich, Epoxidharzbelag (nutzfest) (alternativ: Zweikomponenten-Isopachtleiung o.ä.) Farbe: noch zu bestimmen	Hartbetonbelag	Bodenbeläge Gemeinschaftsräume, Büros, Erschließung und alle übrigen Räume (ausgenommen s. rechts): Zementestrich mit Oberflächenversiegelung Nassräume und Garderoben: Fliesen quadratisch, 30x30cm, oder Epoxidharz (oben)
Wandbeläge	Mauern: verputzt, 1mm Abrieb, weiss gestrichen Fassadenkonstruktion	Fliesen quadratisch 30x30cm Farbe Fliesen: noch zu bestimmen	A Mauern: verputzt, 1mm Abrieb, weiss gestrichen Fassadenkonstruktion B Fliesen quadratisch 30x30cm Farbe Fliesen: noch zu bestimmen	Mauern: Verputzt, 1mm Abrieb, weiss gestrichen Beton Sicht/ Fassadenkonstruktion	Mauern: Verputzt, 1mm Abrieb, weiss gestrichen Beton Sicht/ Fassadenkonstruktion	
Decken	Beton Sicht	Beton Sicht	A/B Beton Sicht	Beton Sicht	Beton Sicht	
Raumbezeichnung			A - Putzräume 1.OG - Garderoben 2.OG - Koridore zu Gard. 2.OG B - WC Zol. EG/1.OG/2.OG - N-WC EG/1.OG/2.OG - Duschen 2.OG	- Revisionsgarage EG - Malz. Werkstatt EG/ Werkstatt Rev. EG	- PPI Einzelhalle EG - Container/Verkehrsmittel EG - Wintergeräte EG	
Siehe hierzu auch Pläne in Beilage	- Gemeinschaftsräume - Büros - Erschließungen - alle übrigen Räume	- WC-D/WC-H ext. EG - Freizeitaleräume EG - WC-Sicherheit EG - WC-GWK EG - WC-MMR EG Fliesen/Epoxidharz: ufm/ tatsächl.-beständig				



N104
ECO-DOSSIER ALTSCHMETZ, PFAU & K
AUSGESCHREIBUNG PLANNUMMER: BEZUGS-DOKUMENT
ECO-DOSSIER MATERIALKONZEPT

Materialkonzept: Bodenbeläge



Fotografie: Schmutzschleuse glatte, fugenarme und reinigungsfreundliche Beläge,

MI5.020 Bodenbeläge

In den von der Modernisierung erfassten Bereichen werden glatte, fugenarme und reinigungsfreundliche Beläge verlegt.

In allen Eingangsbereichen wird mittels geeigneter Massnahmen (Schmutzschleusen, Brosenmatten etc.) sichergestellt, dass möglichst wenig Schmutz ins Gebäude eingebracht wird.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	281			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Die Wahl des Bodenbelags beeinflusst die Auswirkungen von Staub, Sporen, Milbenkot etc. auf die Gesundheit der Gebäudebenutzenden.
- Als fugenarm gelten Beläge mit Platten > 100 cm².

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Leistungsbeschrieben der Ausschreibung sind nur glatte, fugenarme und reinigungsfreundliche Beläge enthalten

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag
- Lieferscheine
- Fotografien

MI5.030 Lungengängige Mineralfasern

Bestehende oder neu eingebaute Baustoffe, welche lungengängige Fasern abgeben können (z.B. Mineralfaserdämmstoffe), stehen mit der Raumluft nicht direkt in Verbindung.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie

Vorhaben: Neubau
 ✓ Modernisierung

Betrifft BKP: 211, 212, 213, 214,
 215, 248, 255, 271,
 272, 273, 281, 282,
 283, 284

Tools und
Hilfsmittel: Online-Nachweistool

Bemerkung:

 Allseitige Abdeckung z.B. mittels Ausbauplatten, Vlies oder Kraftpapier

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Diese Vorgabe ist in den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen aufzuführen
- Die Leistungsbeschriebe der Ausschreibung haben die entsprechenden Schichten für die Abdeckung zu enthalten

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mit Fotografien

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Detailplan und/oder
- Fotografien von Baukonstruktionen, bei welchen Mineralfaserdämmstoffe im Innenraum verwendet werden

NI5.040 / MI5.040 Bauproduktlabel (Farben und Lacke)

Die im Gebäudeinneren einge-setzten Anstrichstoffe (Wandfarben, Lacke, Holz- und Bodenbeschichtungen) tragen die Umweltetikette Kategorie A oder B der Schweizer Stiftung Farbe, natureplus oder ein gleichwertiges Label.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	221, 273, 281, 285			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Eco-Produktliste Produktverzeichnis Stiftung Farbe Produktverzeichnis natureplus			

Bemerkung:

- Eine Liste der gelabelten Produkte findet man auf der Website der Schweizer Stiftung Farbe oder von naturplus
- Zur Umsetzung dieser Vorgabe wird empfohlen, auf der Baustelle nur Produkte in Originalgebinde zu verwenden

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Vorbedingungen und in den Leistungspositionen der Ausschreibung ist die Anforderung zu erwähnen

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens
- Auswahl gelabelter Produkte
- Sammeln der Produktdatenblätter

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Produkte-Datenblatt mit ersichtlichem Label für Farben und Lacke.

NI5.050 / MI5.050 Bauproduktelabel (Verlegewerkstoffe und Fugendichtungsmassen)

Produkte für die Verlegung von Bodenbelägen (z.B. Grundierungen, Vorstriche, Spachtelmassen und Klebstoffe) und Fugendichtungsmassen tragen das Kennzeichen EMICODE EC1, EC1 plus, Eco-1, Eco-2 oder ein gleichwertiges Label.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	225, 281			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Eco-Produktliste Produktverzeichnis EMICODE			

Bemerkung:

- Die Kennzeichen EMICODE EC1, EC1 plus, Eco-1 oder Eco-2 werden nur emissionsarmen Produkten verliehen.
- Zur Umsetzung dieser Vorgabe wird empfohlen, auf der Baustelle nur Produkte in Originalgebinde zu verwenden.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Vorbedingungen und in den Leistungspositionen der Ausschreibung ist die Anforderung zu erwähnen

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens
- Auswahl gelabelter Produkte
- Sammeln der Produktdatenblätter

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Produkte-Datenblätter mit ersichtlichem EMICODE EC1 bzw. EC1 plus.

NI5.060 / MI5.060 Auslüftung nach Fertigstellung (Schadstoffemissionen)

Zwischen der Fertigstellung des Gebäudes und dem Datum des Bezugs liegen mindestens 30 Tage. In dieser Zeit wird eine gute Durchlüftung der Räume gewährleistet.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Während der Auslüftung können allenfalls vorhandene Schadstoffe abgeführt und dadurch die Raumluftbelastung erheblich reduziert werden
- Ausbesserungsarbeiten sowie die Baureinigung vor der Auslüftungszeit durchzuführen

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

-

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle (Absperren der betroffenen Räume, Lüftungsbetrieb überwachen)

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Terminplan Realisierungsphase mit eingetragener Auslüftungszeit

NI5.070 / MI5.070 Gesundheitsgefährdende Stoffe und Prozesse

Stoffe und Prozesse, welche gesundheitsgefährdende Emissionen verursachen können, sind in separaten, abgeschlossenen Räumen untergebracht und werden separat entlüftet.

Nutzungen:	Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			

Betrifft BKP: Planung

Tools und Hilfsmittel: Online-Nachweistool

Bemerkung:

Dazu gehören Garagen, Putzräume, Kopierräume, Wäschereien, Labors, Vorbereitungsräume, Werkstätten etc.

- Die Räume müssen mit selbstschliessenden Türen versehen sein und gegenüber den umliegenden Räumen Unterdruck aufweisen.
- EFH und MFH sind von der Bewertung ausgenommen (N/A).

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Grundrisspläne
- Prinzipschema Lüftungsanlage, Angaben zu Luftmengen

Nachweis A/R:

-

NI9.010 / MI9.010 Raumlufmessungen (CO2)

Nach Fertigstellung des Gebäudes werden Raumlufmessungen durchgeführt:

- Die Messwerte der CO₂-Konzentration aller untersuchten Räume liegen bei alltäglichen Nutzungsbedingungen unter dem Grenzwert für Raumlufqualität RAL 3 gemäss SIA-Norm 382/1.
- Die CO₂-Konzentration gemäss SIA-Norm 382/1:2014 beträgt für RAL 3 maximal 1400 ppm

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Die einzuhaltenden Messbedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument Minergie-Eco dokumentiert.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Erwähnung der Kontrollmessungen in den Vorbedingungen der Ausschreibung

Realisierung:

- Organisation und Durchführung der Kontrollmessungen
- Einfordern des Messberichts

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Messbericht: Ergebnisse Raumlufmessungen CO₂

NI9.020 Raumlufmessungen (Radon)

Nach Fertigstellung des Gebäudes werden Raumlufmessungen durchgeführt:

- Die Messwerte der Radon-Konzentration aller untersuchten Räume liegen unter 100 Bq

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Die einzuhaltenden Messbedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument Minergie-Eco dokumentiert.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Erwähnung der Kontrollmessungen in den Vorbedingungen der Ausschreibung

Realisierung:

- Organisation und Durchführung der Kontrollmessungen
- Einfordern des Messberichts

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Messbericht: Ergebnisse Raumlufmessungen Radon

NI9.030 / MI9.030 Abnahmemessungen

Mittels Abnahmemessungen wird die Einhaltung der Grenzwerte stichprobenweise überprüft:

- in Räumen der Nutzungszone A werden 0.4 μ T bzw. 50 V/m
- in Räumen der Nutzungszone B 1 μ T bzw. 500 V/m und
- in den übrigen Räumen die Grenzwerte der NISV nicht überschritten

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Planungsrichtlinie Nichtionisierende Strahlung (PR-NIS) des Amts für Hochbauten der Stadt Zürich			

Bemerkung:

- Die einzuhaltenden Messbedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument Minergie-Eco dokumentiert
- Weiterführende Informationen siehe Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Erwähnung der Kontrollmessungen in den Vorbedingungen der Ausschreibung

Realisierung:

- Organisation und Durchführung der Kontrollmessungen
- Einfordern des Messberichts

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Messbericht: Ergebnisse Abnahmemessungen Nicht ionisierende Strahlung (NF)

Gebäudekonzept

Der ganzheitliche Ansatz Nachhaltiges Bauen bedingt das Denken in Systemen. Neben klassischen Themen der architektonischen Konzeption und Komposition sind auch Kompetenzen im Bereich der ganzheitlichen Planung gefragt, indem Aspekte wie Funktionalität, Wirtschaftlichkeit oder Energie- und Ressourceneffizienz sorgfältig untereinander abgewogen und auf das Projekt abgestimmt werden. Dabei gilt es auch, das gesamte Planungsteam zielgerichtet einzubinden, um die Eigenschaften wie Nutzungsflexibilität, Austauschbarkeit von Bauteilen, Massnahmen zum Witterungsschutz oder Zugänglichkeit der technischen Installationen in einen Gebäudekonzept einzubinden.

NG1.010	MG1.010	Grundstücksvorbereitung (Rückbau bestehender Gebäude)
NG1.030	MG1.030	Umgebungsgestaltung
NG2.010	*	Nutzungsflexibilität der Tragstruktur, Anforderungsniveau 1
*	MG2.010	Nutzungsflexibilität der Tragstruktur, Anforderungsniveau 1
NG2.020	*	Nutzungsflexibilität der Tragstruktur, Anforderungsniveau 2
*	MG2.020	Nutzungsflexibilität der Tragstruktur, Anforderungsniveau 2
NG2.030	*	Nutzungsflexibilität durch die Fassadengestaltung
*	MG2.030	Nutzungsflexibilität durch die Fassadengestaltung
NG3.010	*	Zugänglichkeit vertikaler HT-Installationen
*	MG3.010	Zugänglichkeit vertikaler HT-Installationen
NG3.020	*	Zugänglichkeit horizontaler HT-Installationen
*	MG3.020	Zugänglichkeit horizontaler HT-Installationen
NG3.030	*	Bauliche Bedingungen für den Ersatz von Maschinen und Grossgeräten
*	MG3.030	Bauliche Bedingungen für den Ersatz von Maschinen und Grossgeräten
NG4.010	*	Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle
*	MG4.010	Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle
NG4.020	*	Austausch- und Rückbaufähigkeit des Ausbaus
*	MG4.020	Austausch- und Rückbaufähigkeit des Ausbaus
NG5.010	MG5.010	Wassersparkonzept (Apparate und Armaturen)
NG5.020	MG5.020	Umgang mit Regenwasser
NG6.010	MG6.010	Vögel und Glas
NG6.020	MG6.020	Ausblick
NG7.010	MG7.010	Witterungsbeständigkeit der Fassade
NG7.020	MG7.020	Witterungsbeständigkeit der Fenster
NG8.010	*	Erweiterungsmöglichkeiten, Reserve
*	MG8.010	Erweiterungsmöglichkeiten, Reserve

Legende:

N	Neubau	M	Modernisierung	*	Kriterium für Modernisierung abweichend
A	Ausschlusskriterien	S	Schallschutz	G	Gebäudekonzept
		I	Innenraumklima	M	Materialien und Bauprozesse

NG1.010 Grundstücksvorbereitung (Rückbau bestehender Gebäude)

Auf dem Grundstück bestehende Bauwerke werden geordnet rückgebaut. Ein entsprechendes Konzept mit detaillierten Angaben zu Wiederverwendung, Recycling oder Entsorgung der anfallenden Materialfraktionen und deren Mengen sowie ein Nachweis der korrekten Umsetzung liegen vor.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	112, 113			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Das Konzept hat den Anforderungen der SIA-Empfehlung 430 zu entsprechen und einen kantonalen Entsorgungsnachweis zu enthalten

Für schadstoffhaltige Bauteile besteht eine separate Vorgabe

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Die Einhaltung der SIA-Empfehlung 430 ist in den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen aufzuführen. Die Leistungsbeschreibungen der Ausschreibung haben alle Elemente des Rückbaukonzepts zu enthalten

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen, Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, Dokumentation mittels Fotografien und Lieferscheinen der Entsorgungsbetriebe

Nachweis V/P:

- Situationsplan, Fotografien bestehender Zustand

Nachweis A/R:

- Fotografien Rückbauphase, Belege Entsorgung

MG1.010 Rückbau bestehender Gebäudeteile (Konzept)

Für die entsprechenden Gebäudeteile besteht ein Konzept zum geordneten Rückbau mit detaillierten Angaben zu Wiederverwendung, Recyclingquoten und Entsorgung der anfallenden Materialfraktionen und deren Mengen sowie ein Nachweis der korrekten Umsetzung.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	112, 113			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Das Konzept hat den Anforderungen der SIA-Empfehlung 430 zu entsprechen und einen kantonalen Entsorgungsnachweis zu enthalten

Für schadstoffhaltige Bauteile besteht eine separate Vorgabe

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

-

Realisierung:

-

Nachweis V/P:

- Rückbaukonzept

Nachweis A/R:

-

NG1.030/ MG1.030 Umgebungsgestaltung

Es wird ein Konzept für die ökologische Umgebungsgestaltung erarbeitet und vollständig umgesetzt.

oder

Es sind Ersatzpflanzungen in mindestens gleichem Umfang vorgesehen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung, 111, 421			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Die Umgebungsgestaltung soll auf übergeordnete Konzepte und die Nutzerbedürfnisse abgestimmt werden.

Bestehende Naturwerte auf dem Grundstück und in der näheren Umgebung wie z.B. Bäume oder Hecken sind zu erfassen und möglichst zu erhalten (Ist-Analyse).

Ca. 25% der Umgebungsfläche sind naturnah zu gestalten z.B. mit Bäumen, Hecken, Sträuchern, Wiesen. Für alle Pflanzungen sind mindestens 80% einheimische, standorttypische Pflanzenarten zu wählen.

Zudem sind Massnahmen am Gebäude zur Förderung der Biodiversität zu evaluieren wie Dach- oder Fassadenbegrünungen, Nisthilfen für Tiere etc.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Die Massnahmen sind in den Leistungsbeschrieben der Ausschreibung zu erwähnen.

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle.

Nachweis V/P:

- Umgebungsplan mit Ist-Analyse und den geplanten Massnahmen.

Nachweis A/R:

- Bepflanzungsplan mit Pflanzenliste für Neupflanzungen

NG2.010 Nutzungsflexibilität der Tragstruktur: Anforderungsniveau 1

Innerhalb der Nutzungszonen sind wesentliche Änderungen der Raumaufteilung ohne Eingriff ins Tragsystem möglich.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Die Hauptnutzungsräume lassen sich innerhalb der Nutzungszone flexibel ganz oder teilweise zusammenlegen und/oder aufteilen.

Für Wohnen: alle Wohnungstrennwände tragend, alle Wände zwischen den Zimmern nicht tragend oder „Schaltzimmer“ zwischen den Wohnungen.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Grundrisspläne mit farblich markierten Tragelementen

Nachweis A/R:

-

MG2.010 Nutzungsflexibilität der Tragstruktur: Anforderungsniveau 1

Innerhalb der Nutzungszonen sind wesentliche Änderungen der Raumaufteilung ohne Eingriff ins Tragsystem möglich.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Die Hauptnutzungsräume lassen sich innerhalb der Nutzungszone flexibel ganz oder teilweise zusammenlegen und/oder aufteilen.

Für Wohnen: alle Wohnungstrennwände tragend, alle Wände zwischen den Zimmern nicht tragend oder „Schaltzimmer“ zwischen den Wohnungen.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Grundrisspläne mit farblich markierten Tragelementen vor und nach der Modernisierung

Nachweis A/R:

-

NG2.020 Nutzungsflexibilität der Tragstruktur: Anforderungsniveau 2

Umnutzungsfreundliche Tragstruktur, vorwiegend aus Stützen, mit wenigen tragenden Innenwänden.

Nutzungen:	Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Die Hauptnutzungsräume innerhalb der Nutzungszone lassen sich geschossweise zu einem einzigen Raum zusammenlegen (z.B. Wände Treppenhäuser tragend, restliche Tragstruktur aus Stützen).
- Bei Erfüllung des Anforderungsniveaus 2 kann Anforderungsniveau 1 ebenfalls als erfüllt angesehen werden.
- EFH/MFH sind von der Bewertung ausgenommen (N/A).

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Grundrisspläne mit farblich markierten Tragelementen

Nachweis A/R:

-

MG2.020 Nutzungsflexibilität der Tragstruktur: Anforderungsniveau 2

Bereits vor der Modernisierung war eine hohe Nutzungsflexibilität gegeben (z.B. Tragstruktur vorwiegend aus Stützen, mit wenigen tragenden Innenwänden), die durch die Baumassnahmen nicht verringert wurde.

Nutzungen:	Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Die Hauptnutzungsräume innerhalb der Nutzungszone lassen sich geschossweise zu einem einzigen Raum zusammenlegen (z.B. Wände Treppenhäuser tragend, restliche Tragstruktur aus Stützen).
- Bei Erfüllung des Anforderungsniveaus 2 kann Anforderungsniveau 1 ebenfalls als erfüllt angesehen werden.
- EFH/MFH sind von der Bewertung ausgenommen (N/A).

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Grundrisspläne mit farblich markierten Tragelementen vor und nach der Modernisierung

Nachweis A/R:

-

NG2.030 Nutzungsflexibilität durch die Fassadengestaltung

Die Fassade ist so gestaltet, dass sie eine flexible Raumaufteilung begünstigt.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	Sportbauten	Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Für MFH, EFH, Verwaltung: Anschlussmöglichkeit von Innenwänden im Abstand von maximal 3 m (z.B. mittels Lochfassade, breiten vertikalen Rahmenpartien bei Fenstern).

Für Schulbauten, Restaurant, Spital, Industrie: Anschlussmöglichkeit von Innenwänden im Abstand von maximal 5 m.

Alle anderen Nutzungen sind von der Bewertung ausgenommen (N/A).

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Fassadenpläne erkennbarer Fenstereinteilung
- Detail Innenwandanschluss an Fassade

Nachweis A/R:

-

MG2.030 Nutzungsflexibilität durch die Fassadengestaltung

Bereits vor der Modernisierung erlaubte die Fassade eine Flexibilität in der Raumaufteilung, die durch die Baumassnahmen nicht verringert wurde.

oder

Die Fassadengestaltung wurde im Vergleich mit dem Zustand vor der Modernisierung so verändert, dass sich die Flexibilität der Raumaufteilung deutlich erhöhte.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	Sportbauten	Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Für MFH, EFH, Verwaltung: Anschlussmöglichkeit von Innenwänden im Abstand von maximal 3 m (z.B. mittels Lochfassade, breiten vertikalen Rahmenpartien bei Fenstern).

Für Schulbauten, Restaurant, Spital, Industrie: Anschlussmöglichkeit von Innenwänden im Abstand von maximal 5 m.

Alle anderen Nutzungen sind von der Bewertung ausgenommen (N/A).

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Fassadenpläne erkennbarer Fenstereinteilung
- Detail Innenwandanschluss an Fassade

Nachweis A/R:

-

NG3.010 Zugänglichkeit vertikaler HT-Installationen

Die vertikal geführten Lüftungs- und Sanitärinstallationen sind über alle Geschosse einfach zugänglich sowie reparierbar, demontierbar, erneuerbar und erweiterbar. Die Anordnung im Grundriss erlaubt kurze Erschliessungswege.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

z.B. personenbreiter, gut zugänglicher Schacht; Türen, Verkleidungen oder nicht tragende Vormauerungen, die mit kleinem Aufwand entfernbar sind

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Ausschreibungsunterlagen

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien

Nachweis V/P:

- Beschrieb Haustechnik-Konzept ergänzt mit Skizzen oder Plänen, welche die Zugänglichkeit der Installationen dokumentieren

Nachweis A/R:

- Fotografien

Beispiel: Nachweis A/R

Zugänglichkeit HT-Installation vertikal und horizontal NG04 / NG05

Projektbeschreibung - Zugänglichkeit HT-Installationen at, 30.06.2014

Heizung/Kälte

Die Wassertemperaturen können dank dem optimierten Wärme- und Kälteabgabesystem sehr nahe an den Raumtemperaturen geführt werden. Durch die Nutzung eines grossen Teils der Fundamentpfähle als Wärmequelle vermag eine Wasser/Wasser- Wärmepumpe das Gebäude mit sehr geringem Primärenergieaufwand zu heizen. Auch dort, wo gekühlt werden soll, können die Wassertemperaturen wenige Grad Celsius unter der Raumtemperatur gehalten werden. Damit lassen sich die Wärmelasten im Sommer über die Fundamentpfähle wieder direkt dem Erdreich zuführen. Dies regeneriert zugleich die Erdreichtemperatur nach dem Wärmeentzug während des vorangegangenen Winters.

Die Leitungstrasses von Heizung und Kälte werden vom Technikraum jeweils unter der Decke runter gehängt zu den jeweiligen Untergruppen geführt und von da jeweils zum entsprechenden Abgabesystem. Vertikal werden die Leitungen sichtbar oder hinter Leichtbauwänden geführt.

Lüftung

Die Lüftung gewährleistet den hygienisch notwendigen Luftwechsel. Die Luftaufbereitung wird über einzelne Geräte in jeder Nutzungszone sichergestellt, was eine Reduktion der Sicherheits- und Regelorgane ermöglicht. Die Luft wird wenn möglich im Kaskadenprinzip durch die einzelnen Nutzungszonen geführt (Überströmung durch den Korridor): damit wird das Kanalnetz auf ein Minimum reduziert.

Das Kanalnetz wird in den herunter gehängten Decken geführt bzw. sichtbar unter den Decken.

Sanitäranlagen

Das Kaltwasser wird ab dem Technikraum mit einer Leitung durch das ganze Gebäude verteilt und jeweils an die einzelnen Verbrauchergruppen über ein Druckreduzierventil abgegeben. Das Warmwasser wird dezentral bereitgestellt. Dabei wird die benötigte für den Garderobebereich Wärme direkt aus dem Lüftungskanal der Abluft mit einer Wärmepumpe entzogen. Die weiteren Wassererwärmer werden direktelektrisch, dezentral betrieben.

Die Leitungstrasse des Kaltwassers wird vom Technikraum jeweils unter der Decke runter gehängt zu den jeweiligen Untergruppen geführt und von da jeweils zum entsprechenden Verteilerkasten oder direkt zum Entnahmeapparat geführt. Vertikal werden die Leitungen sichtbar oder hinter Leichtbauwänden geführt. Ab dem Verteilerkasten sind die Wasseranschlüsse in Vorwandssystemen oder einzeln auch als Pex-Leitungen, auswechselbar im Schutzrohr geführt.

Die Abwasserleitungen werden vertikal in entsprechenden Vorwänden bis zum Kanalisationsanschluss geführt.

Projektbeschreibung Zugänglichkeit HT-Installationen

MG3.010 Zugänglichkeit vertikaler HT-Installationen

Die vertikal geführten Lüftungs- und Sanitärinstallationen sind über alle Geschosse einfach zugänglich sowie reparierbar, demontierbar, erneuerbar und erweiterbar. Die Anordnung im Grundriss erlaubt kurze Erschliessungswege.

oder

Die Zugänglichkeit von mehr als der Hälfte der vertikal geführten Haustechnikinstallationen wird im Vergleich zum Zustand vor der Modernisierung deutlich verbessert.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

z.B. personenbreiter, gut zugänglicher Schacht; Türen, Verkleidungen oder nicht tragende Vormauern, die mit kleinem Aufwand entfernbar sind

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Ausschreibungsunterlagen

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien

Nachweis V/P:

- Beschrieb Haustechnik-Konzept ergänzt mit Skizzen oder Plänen, welche die Zugänglichkeit der Installationen dokumentieren

Nachweis A/R:

- Fotografien

NG3.020 Zugänglichkeit horizontaler HT-Installationen

Die horizontal geführten Lüftungs- und Sanitärinstallationen sind Aufwandüber alle Geschosse einfach zugänglich sowie reparierbar, demontierbar, erneuerbar und erweiterbar. Die Anordnung im Grundriss erlaubt kurze Erschliessungswege.

oder

Die Zugänglichkeit von mehr als der Hälfte der horizontal geführten Haustechnik-Installationen wird im Vergleich zum Zustand vor der Modernisierung deutlich verbessert.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

z.B. offene Leitungsführung, grossflächige Revisionsöffnungen in abgehängter Decke

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien

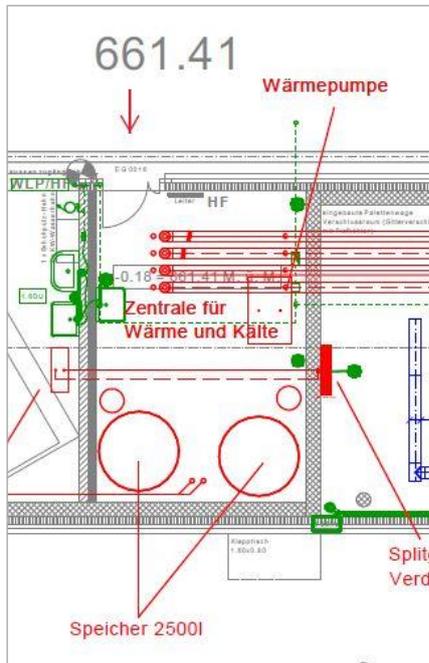
Nachweis V/P:

- Beschrieb Haustechnik-Konzept ergänzt mit Skizzen oder Plänen, welche die Zugänglichkeit der Installationen dokumentieren

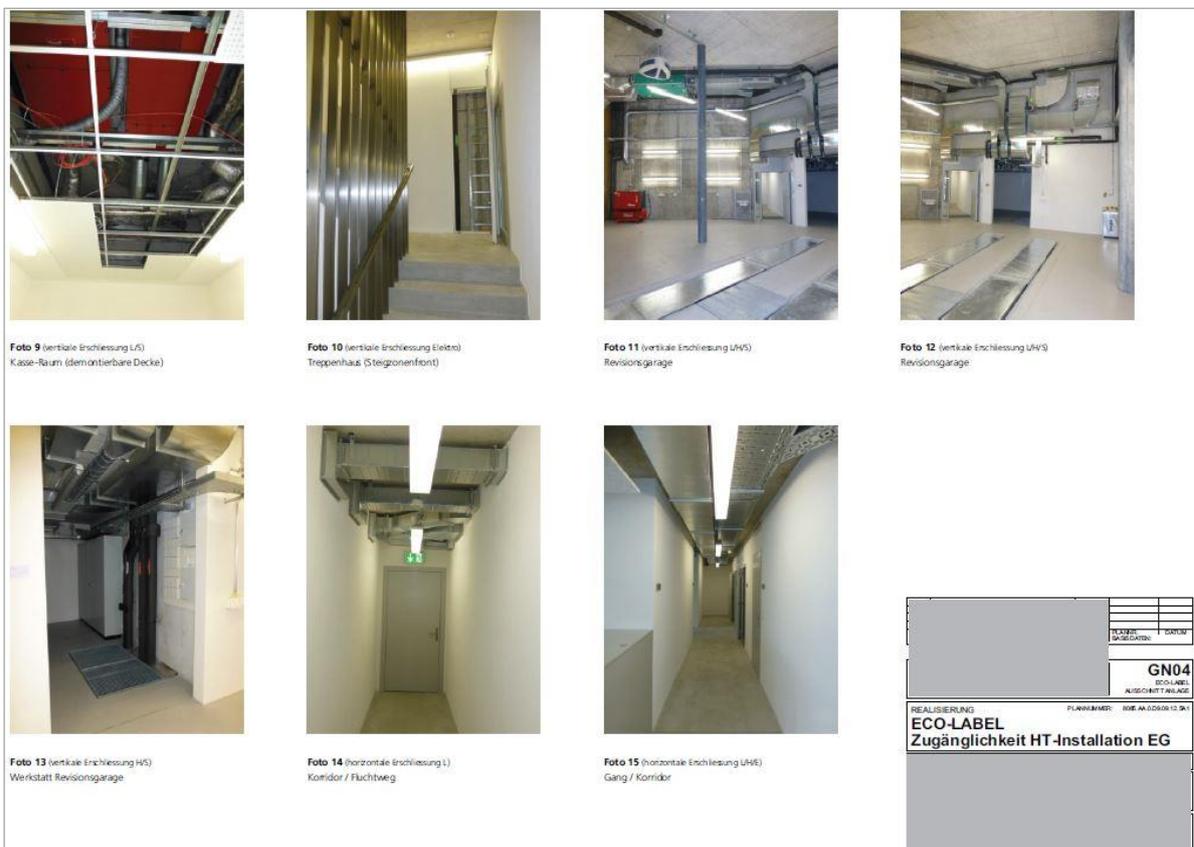
Nachweis A/R:

- Fotografien

Beispiel: Nachweis A/R



HLKS-Plan (Ausschnitt) mit eingezeichneten HT-Grossgeräten und -Leitungen



Fotodokumentation HT-Leitungen

MG3.020 Zugänglichkeit horizontaler HT-Installationen

Die horizontal geführten Lüftungs- und Sanitärinstallationen sind über alle Geschosse einfach zugänglich sowie reparierbar, demontierbar, erneuerbar und erweiterbar. Die Anordnung im Grundriss erlaubt kurze Erschliessungswege.

oder

Die Zugänglichkeit von mehr als der Hälfte der vertikal geführten Haustechnikinstallationen wird im Vergleich zum Zustand vor der Modernisierung deutlich verbessert.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

z.B. offene Leitungsführung, grossflächige Revisionsöffnungen in abgehängter Decke

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien

Nachweis V/P:

- Beschrieb Haustechnik-Konzept ergänzt mit Skizzen oder Plänen, welche die Zugänglichkeit der Installationen dokumentieren

Nachweis A/R:

- Fotografien

NG3.030 Bauliche Bedingungen für den Ersatz von Maschinen und Grossgeräten

Die Positionierung und Dimensionierung der Zugänge zu Technikräumen und Zentralen gewährleisten, dass der Ersatz von fest installierten Maschinen und Grossgeräten einfach und ohne bauliche Massnahmen erfolgen kann.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- z.B. genügend breite und hohe Türen, vorbereitete Wand- oder Deckenöffnungen etc.
- Ausgenommen sind Grossspeicher wie z.B. Saisonspeicher von Solaranlagen

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien

Nachweis V/P:

- Koordinationsplan Haustechnik. Vermasster Plan aller Technikräume und Zugänge zu den Technikräumen

Nachweis A/R:

-

MG3.030 Bauliche Bedingungen für den Ersatz von Maschinen und Grossgeräten

Die Positionierung und Dimensionierung der Zugänge zu Technikräumen und Zentralen gewährleisten, dass der Ersatz von fest installierten Maschinen und Grossgeräten einfach und ohne bauliche Massnahmen erfolgen kann.

oder

Die Zugänglichkeit von mehr als der Hälfte aller fest installierten Maschinen und Grossgeräten wird im Vergleich zum Zustand vor der Modernisierung deutlich verbessert.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- z.B. genügend breite und hohe Türen, vorbereitete Wand- oder Deckenöffnungen etc.
- Ausgenommen sind Grossspeicher wie z.B. Saisonspeicher von Solaranlagen

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien

Nachweis V/P:

- Koordinationsplan Haustechnik. Vermasster Plan aller Technikräume und Zugänge zu den Technikräumen

Nachweis A/R:

-

NG4.010 Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle

Es werden lösbare, rein mechanische Befestigungen verwendet, welche den späteren Austausch, die Verstärkung oder Wiederverwendung der Bauteile erlauben, ohne dass angrenzende Bauteile beschädigt oder erneuert werden.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Der Aus- und Wiedereinbau von angrenzenden Bauteilen ist zulässig
- Die lose Verlegung wird der mechanischen Befestigung gleichgestellt
- Bauteilaufbauten, deren Schichten derselben Materialfraktion angehören (z.B. rein mineralischer Putz auf Mauerwerk) sind von dieser Vorgabe ausgenommen
- Vor allem bei Bauteilen, welche eine kürzere Nutzungsdauer als angrenzende Bauteile besitzen (z.B. Fenster), ist die einfache Austauschbarkeit wichtig

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Die ausschliessliche Verwendung von mechanischen Befestigungsmitteln ist in den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen aufzuführen
- Bei Leistungen, für welche Befestigungsmittel verwendet werden, sind mechanische Befestigungen auszusprechen

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien

Nachweis V/P:

- Detailpläne Fassade (Fensteranschluss, Dachabschluss und Sockel)

Nachweis A/R:

- Fotografien aus der Ausführungsphase (Fenstermontage)

MG4.010 Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle

Für neu eingebaute werden lösbare, rein mechanische Befestigungen verwendet, welche den späteren Austausch, die Verstärkung oder Wiederverwendung der Bauteile erlauben, ohne dass angrenzende Bauteile beschädigt oder erneuert werden.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Der Aus- und Wiedereinbau von angrenzenden Bauteilen ist zulässig
- Die lose Verlegung wird der mechanischen Befestigung gleichgestellt
- Bauteilaufbauten, deren Schichten derselben Materialfraktion angehören (z.B. rein mineralischer Putz auf Mauerwerk) sind von dieser Vorgabe ausgenommen
- Vor allem bei Bauteilen, welche eine kürzere Nutzungsdauer als angrenzende Bauteile besitzen (z.B. Fenster), ist die einfache Austauschbarkeit wichtig

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Die ausschliessliche Verwendung von mechanischen Befestigungsmitteln ist in den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen aufzuführen
- Bei Leistungen, für welche Befestigungsmittel verwendet werden, sind mechanische Befestigungen auszusprechen

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien

Nachweis V/P:

- Detailpläne Fassade (Fensteranschluss, Dachabschluss und Sockel)

Nachweis A/R:

- Fotografien aus der Ausführungsphase (Fenstermontage)

NG4.020 Austausch- und Rückbaufähigkeit des Ausbaus

Es werden lösbare, rein mechanische Befestigungen verwendet, welche den späteren Austausch, die Verstärkung oder Wiederverwendung der Bauteile erlauben, ohne dass angrenzende Bauteile beschädigt oder erneuert werden.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Der Aus- und Wiedereinbau von angrenzenden Bauteilen ist zulässig.
- Die lose Verlegung wird der mechanischen Befestigung gleichgestellt.
- Bauteilaufbauten, deren Schichten derselben Materialfraktion angehören (z.B. Gipsputz auf Gipsplatte) sind von dieser Vorgabe ausgenommen.
- Vor allem bei Bauteilen, welche eine kürzere Nutzungsdauer als angrenzende Bauteile besitzen (z.B. Einbaumöbel), ist die einfache Austauschbarkeit wichtig.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Die ausschliessliche Verwendung von mechanischen Befestigungsmitteln ist in den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen aufzuführen
- Bei Leistungen, für welche Befestigungsmittel verwendet werden, sind mechanische Befestigungen auszuschreiben

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag
- Fotografien aus der Ausführungsphase

MG4.020 Austausch- und Rückbaufähigkeit des Ausbaus

Für neu eingebaute Bauteile oder Bauteilschichten werden lösbare, rein mechanische Befestigungen verwendet, welche den späteren Austausch, die Verstärkung oder Wiederverwendung der Bauteile erlauben, ohne dass angrenzende Bauteile beschädigt oder erneuert werden.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Der Aus- und Wiedereinbau von angrenzenden Bauteilen ist zulässig
- Die lose Verlegung wird der mechanischen Befestigung gleichgestellt
- Bauteilaufbauten, deren Schichten derselben Materialfraktion angehören (z.B. Gipsputz auf Gipsplatte) sind von dieser Vorgabe ausgenommen
- Vor allem bei Bauteilen, welche eine kürzere Nutzungsdauer als angrenzende Bauteile besitzen (z.B. Einbaumöbel), ist die einfache Austauschbarkeit wichtig

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Die ausschliessliche Verwendung von mechanischen Befestigungsmitteln ist in den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen aufzuführen
- Bei Leistungen, für welche Befestigungsmittel verwendet werden, sind mechanische Befestigungen auszusprechen

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Dokumentation mittels Fotografien

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag
- Fotografien aus der Ausführungsphase

NG5.010 / MG5.010 Wassersparkonzept (Apparate und Armaturen)

Bei Sanitärapparaten und Auslaufarmaturen werden Produkte gewählt, die einen effizienten Wassereinsatz ermöglichen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	251, 252, 253, 254, 255, 256, 258			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- WC-Spülsysteme: WELL-Label Klasse A oder 2-Mengen-Spülung
- Urinale: Wasserlose Urinale, 1-Liter-Urinale oder Urinal-Spülsysteme mit WELL-Label Klasse A
- Waschtischarmaturen: Energieetikette Klasse A oder WELL-Label Klasse A
- Duscharmaturen (inkl. Brause)
- Küchenarmaturen: Energieetikette Klasse A oder B oder WELL-Label Klasse A oder B
- Stark frequentierte oder öffentliche Anlagen: Waschtischarmaturen mit Annäherungs-Automatik und Stromverbrauch <0.3 W, zeitgesteuerte Duscharmaturen.
- In gewerblichen Küchen und Wäschereien werden wassersparende Armaturen mit «Energy» oder «ecototal inside» Label sowie Geräte mit „Energy Star“ Label eingesetzt.
- Spital: Labor und Behandlungstrakt sind von der Bewertung ausgenommen.
- Industrie: Prozesswasser ist von der Bewertung ausgenommen.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Leistungspositionen der Ausschreibung ist die Anforderung zu erwähnen

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens
- Sammeln der Produktdatenblätter

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Produktdatenblätter und/oder
- Ausdruck der entsprechenden Label-Listen

NG5.020 / MG5.020 Umgang mit Regenwasser

Für die Liegenschaft wird ein Konzept zum ökologischen Umgang mit Regenwasser erarbeitet und vollständig umgesetzt.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Ziel ist eine Reduktion der Meteor-Wassermenge, welche vom Grundstück abfließt. Im Konzept ist der Umgang mit Regenwasser anhand folgender Massnahmen aufzuzeigen:
- Grauwassernutzung (Gartenbewässerung, gewerbliche Nutzung oder WC Spülung);
- Versickerung (nach Möglichkeit über die belebte Bodenschicht) unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben, sickertfähige Beläge; Retention z.B. mit Dachbegrünung, Geländemulden, Weiher etc.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Die Positionen der Ausschreibung haben die entsprechenden Leistungen zu enthalten.

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle.

Nachweis V/P:

- Umgebungsplan mit Angaben zu den geplanten Massnahmen

Nachweis A/R:

- Schema Sanitärinstallationen
- Plan Dachbegrünung, Umgebungsplan, jeweils mit eingezeichneten Massnahmen

NG6.010 / MG6.010 Vögel und Glas

Die Kollisionsgefahr für Vögel wurde abgeklärt und die empfohlenen Massnahmen umgesetzt.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			

Betrifft BKP:

Tools und Hilfsmittel: Online-Nachweistool
Formular „Nachweis Vögel und Glas“
Hinweise zum Vogelschutz bei Bauten siehe Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“
auf der Website www.vogelglas.vogelwarte.ch

Bemerkung:

- Die zu treffenden Massnahmen können mit dem Formular „Nachweis Vögel und Glas“ ermittelt werden.
- Bei besonders exponierten Gebäuden sind die Kollisionsgefahr und die zu treffenden Massnahmen mit dem Schweizer Vogelschutz abzuklären.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Ausgefülltes Formular „Nachweis Vögel und Glas“
- allenfalls Stellungnahme Schweizer Vögel und Glas

Nachweis A/R:

- Fotografien
- Lieferscheine

NG6.020 / MG6.020 Ausblick

Von ständigen Arbeitsplätzen aus ist bei normaler Arbeitsposition der ungehinderte Ausblick ins Freie über eine Öffnung mit angemessener Grösse möglich.

Nutzungen:	Wohnen MFH	Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	Sportbauten	✓ Museen
	Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Der Ausblick muss so möglich sein, dass er ohne Veränderung der normalen Arbeitsposition im Gesichtsfeld des Kassapersonals erfolgt
- Der Ausblick muss so möglich sein, dass er ohne Veränderung der normalen Arbeitsposition im Gesichtsfeld der Person erfolgen kann.
- Die Fläche der projizierten Ausblicköffnung muss – gemessen in 1 Meter Abstand vom Arbeitsplatz - mindestens 0.15 m² betragen.
- Der Ausblick darf nicht durch Gegenstände behindert werden.
- MFH, EFH, Verwaltung, Schulen und Sportbauten sind von der Bewertung ausgenommen (N/A).

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Pläne mit eingezeichneten Sichtlinien

Nachweis A/R:

-

NG7.010 Witterungsbeständigkeit der Fassade

Empfindliche Fassadenteile sind ausreichend witterungsgeschützt (Dachvorsprung, Sockel aus witterungsunempfindlichem Material).

oder

Die Fassade (Verputz, Mauerwerk, Fassadenbekleidungen etc.) besteht aus witterungsunempfindlichen Materialien bzw. Konstruktionen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	211, 212, 213, 214, 215, 216, 226			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Als witterungsunempfindlich gelten z.B.:

- Faserzement
- Glas
- korrosionsbeständige Metalle
- Sichtbeton etc.

Verputze gelten nur dann als witterungsunempfindlich, wenn sie ausschliesslich aus mineralischen Bestandteilen bestehen und mindestens Putzdicke von 10 mm für Grundputz und Einbettungsschicht aufweisen.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Typischer Fassadenschnitt mit Darstellung von Dachanschluss und Sockel
- Materialbeschreibung

Nachweis A/R:

- Fotografien der Fassade

MG7.010 Witterungsbeständigkeit der Fassade

Empfindliche Fassadenteile sind ausreichend witterungsgeschützt (Dachvorsprung, Sockel aus witterungsunempfindlichem Material).

oder

Die Fassade (Verputz, Mauerwerk, Fassadenbekleidungen etc.) besteht aus witterungsunempfindlichen Materialien bzw. Konstruktionen.

oder

Die Beständigkeit der Fassade wurde gegenüber dem Zustand vor der Modernisierung deutlich verbessert (Materialwahl, Witterungsschutz der empfindlichen Fassadenteile).

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	211, 212, 213, 214, 215, 216, 226			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Als witterungsunempfindlich gelten z.B.:

- Faserzement
- Glas
- korrosionsbeständige Metalle
- Sichtbeton etc.

Verputze gelten nur dann als witterungsunempfindlich, wenn sie ausschliesslich aus mineralischen Bestandteilen bestehen und mindestens eine Putzdicke von 10 mm für Grundputz und Einbettungsschicht aufweisen.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Typischer Fassadenschnitt mit Darstellung von Dachanschluss und Sockel
- Materialbeschreibung

Nachweis A/R:

- Fotografien der Fassade

NG7.020 / MG7.020 Witterungsbeständigkeit der Fenster

Die bewitterte Seite von neu eingebauten Fenstern und von fixen Sonnenschutzeinrichtungen besteht aus witterungsunempfindlichen Materialien.

oder

Die neu eingebauten Fenster und fixen Sonnenschutzeinrichtungen sind ausreichend witterungsgeschützt.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	221, 228			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Als witterungsunempfindlich werden angesehen:

- Kunststoff-
- Aluminium-
- Holz-Metallfenster

Ausreichender Witterungsschutz:

- Tiefe der Ausladung mindestens $0.2 \cdot$ Höhe des bewitterten Bauteils

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Beschrieb Fenster und Sonnenschutz
- typischer Fassadenschnitt mit Darstellung Fenster und Sonnenschutz

Nachweis A/R:

- Fotografien der Fenster

NG8.010 Erweiterungsmöglichkeiten, Reserve

Auf dem Grundstück sind Erweiterungsbauten möglich

oder

Das Gebäude erlaubt die spätere Aufstockung bzw. den Ausbau von oberirdischen Gebäudeteilen.

oder

Das maximal zulässige Bauvolumen auf dem Grundstück wurde vollständig ausgeschöpft.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Die möglichen Erweiterungen bzw. Ausbauten müssen mindestens 20% der aktuellen Energiebezugsfläche umfassen

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Situations- oder Grundrisspläne mit eingezeichneten Erweiterungsmöglichkeiten und/oder
- Nachweis, dass Bauvolumen vollständig ausgeschöpft ist

Nachweis A/R:

-

Beispiel: Nachweis V/P



Situationsplan mit eingezeichneten Reserven für die mögliche Erweiterung

MG8.010 Erweiterungsmöglichkeiten, Reserve

Mit der Modernisierung wurde sämtliches Verdichtungspotential auf dem Grundstück, im bzw. auf dem Gebäude ausgeschöpft.

oder

Auf dem Grundstück sind Erweiterungsbauten möglich.

oder

Das Gebäude erlaubt die spätere Aufstockung bzw. den Ausbau von oberirdischen Gebäudeteilen.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Die möglichen Erweiterungen bzw. Ausbauten müssen mindestens 10% der aktuellen Energiebezugsfläche umfassen

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Situations- oder Grundrisspläne mit eingezeichneten Erweiterungsmöglichkeiten und/oder
- Nachweis, dass Bauvolumen vollständig ausgeschöpft ist

Nachweis A/R:

-

Materialien und Bauprozesse

Das Bauwesen hat einen grossen Anteil am Ressourcenverbrauch der Schweiz und verursacht einen beträchtlichen Teil der Schadstoffe, die in die Umwelt emittiert werden. Die Herstellung und der Einsatz von Materialien sowie die Prozesse auf der Baustelle sind immer mit Umweltbelastungen verbunden.

MINERGIE-ECO® fordert deshalb den effizienten Ressourceneinsatz sowie möglichst geringe Umweltauswirkungen für die Erstellung und den Rückbau von Gebäuden.

Bei den stofflichen Ressourcen werden der Anteil an mineralischen Recyclingbaustoffen sowie die nachhaltige Beschaffung von Holz und Holzwerkstoffen bewertet.

In der Nutzungsphase fliesst zudem das Potenzial der aus Baustoffen an die Umwelt abgegebenen Schadstoffe in die Bewertung ein.

Aspekte der Baustellenorganisation und des Bodenschutzes werden ebenfalls beurteilt.

Im Hinblick auf die zukünftige Entsorgung einzelner Bauteile respektive den Rückbau des Gebäudes werden eine gute Verwertbarkeit der eingesetzten Baustoffe bzw. die Deponierbarkeit oder eine unschädliche Verbrennung bewertet.

NM1.010	NM1.010	Bodenschutz
NM2.010	MM2.010	Label für Holz und Holzwerkstoffe
NM3.020	*	RC – Konstruktionsbeton mit erhöhtem Gehalt an RC-Material
*	MM3.020	Recycling (RC) – Konstruktionsbeton mit erhöhtem Gehalt an RC-Material
NM3.030	MM3.030	Recycling (RC) - Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton mit erhöhtem Gehalt an RC-Material
NM3.040	MM3.040	RC – Konstruktionsbeton mit Mischgranulat
NM4.010	MM4.010	Zementarten für normal beanspruchte Betone
NM4.020	MM4.020	Dämmstoffe mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften (Dächer, Decken und Fundamentplatten)
NM4.021	MM4.021	Dämmstoffe mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften (Wände)
NM4.030	MM4.030	Chemischer Wurzelschutz für die Abdichtung
NM4.040	MM4.040	Biozidfreie Fassaden
NM4.050	MM4.050	Halogenfreie Installationsmaterialien
NM4.060	MM4.060	Organisch-mineralische Verbundmaterialien
NM4.070	MM4.070	Schwer trennbare Kunststoffbeläge und –abdichtungen
NM4.080	MM4.080	PVC-Bauprodukte mit umweltrelevanten Bestandteilen.
NM4.090	MM4.090	Schwermetallhaltige bewitterte Bauteile ausserhalb der Gebäudehülle
NM5.010	MM5.010	Verzicht auf Beheizung des Rohbaus

Legende:

N	Neubau	M	Modernisierung	*	Kriterium für Modernisierung abweichend
A	Ausschlusskriterien	S	Schallschutz	G	Gebäudekonzept
		I	Innenraumklima	M	Materialien und Bauprozesse

NM1.010 / MM1.010 Bodenschutz

Es besteht ein Konzept für den Schutz des Bodens während der Bauphase. Für mindestens folgende Themen werden Massnahmen evaluiert:

Absperrung von Flächen, welche nicht genutzt oder befahren werden dürfen; Schutz von Fahr- und Lagerflächen; Kontrolle der maximalen Bodenpressung und Einsatz von geeigneten Maschinen; Umgang mit Abtrag und Lagerung von Oberboden; Vermeidung von Erosion und Sedimentation.

Die Massnahmen aus dem Bodenschutzkonzept werden voll-ständig umgesetzt.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	201, 211, Planung			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool eco-BKP			

Bemerkung:

Minimal sind die Anforderungen des eco-BKP 201 einzuhalten

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Positionen der Ausschreibung sind alle Bodenschutzmassnahmen aus dem Konzept zu beschreiben

Realisierung:

- Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf die Bodenschutzmassnahmen aufmerksam machen und die konkrete Umsetzung festlegen. Kontrolle auf der Baustelle (Messung der Bodenfeuchte, Bestimmung der maximalen Bodenpressung, Kontrolle der Baumaschinen etc.).

Nachweis V/P:

- Bodenschutzkonzept

Nachweis A/R:

- Beschrieb der durchgeführten Bodenschutzmassnahmen mit Fotografien der Baustelle

2. Bodenschutzkonzept

Auflagen Material / Prozess	Projektstand	Fotodokumentation
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allgemeines 	<p>Das Vorgehen beim Bodenabtrag und bei den Schüttungen wurde in der Ausschreibung und in der Auftragsanalyse der Unternehmung festgelegt. Wegen der Setzungsempfindlichkeit des Untergrundes muss auf dem Areal der zukünftigen Zollanlage der vorhandene Boden und der Untergrund bis auf die festgelegte Tiefe abgetragen und anschliessend durch verschiedene Kiesschüttungen ersetzt werden. Nähere Angaben finden sich im geotechnischen Bericht.</p>	
<p>Belastete Böden und Altlasten</p>	<p>Für den Bereich der ehemaligen Tankstelle und Carrosserie wurde eine historische Untersuchung durchgeführt. Die Gebäude und die Tankanlagen wurden 2011/2012 vollständig entfernt und vorschriftsgemäss entsorgt, so dass bei Baubeginn keine Verschmutzungsgefahr besteht.</p>	
<p>Gewässerschutz</p>	<p>Der Grundwasserspiegel reicht sehr hoch. Das Grundwasser wird nicht für Trinkwasserzwecke genutzt. Es bestehen auch keine Nutzungsabsichten, da die Stadtgemeinde Brig-Glis genügend andere Trinkwasserquellen besitzt.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maschineneinsatz 	<p>Das Baustellenareal befindet sich auf dauerhaft vernässtem, feinsandig-siltigen Stillwasserablagerungen und auf früheren Schüttungen. Die Mächtigkeit des Oberbodens beträgt 5 - 20 cm. Der etwas humusreichere Oberboden ist zusätzlich mit dem siltigen, tonigen Untergrund vermischt. Für eine landwirtschaftliche Nutzung ist der Oberboden daher wenig geeignet. Der Unterboden/ Untergrund ist grundwassergesättigt. Beim Maschineneinsatz muss deshalb weniger aus Gründen des Bodenschutzes als wegen der Gefahr des Einsinkens auf eine minimale Flächenpressung geachtet werden.</p>	
<p>Befahren des Bodens</p>	<p>Der freigelegte Unterboden wurde mit einer Vliesunterlage (Geogitter) abgedeckt. Auf diese Unterlage wurde anschliessend der erste Kiekkoffer geschüttet mit Material <i>Terner Schiefer</i>. Der Bodenabtrag (10 - 20 cm) erfolgte streifenweise ab dieser Schüttung oder östlich der abhumusierten Fläche ab dem gewachsenen Terrain. Der Unterboden wurde auch wegen der Gefahr des Einsinkens nicht direkt befahren.</p>	
<p>Bodenfeuchte</p>	<p>Eine Beurteilung der Bodenfeuchtigkeit erübrigt sich angesichts des stellenweise dauerhaft vernässten Untergrundes. Da das Grundwasser teilweise bis an die Oberfläche reicht und der Oberboden nicht verwertbar ist, wurden auch keine Tensiometermessungen durchgeführt. In 20 cm Tiefe wäre man während der gesamten Arbeitsperiode vermutlich auf stehendes Wasser gestossen.</p>	

NM2.010 / MM2.010 Label für Holz und Holzwerkstoffe

Alle verwendeten Hölzer bzw. Holzwerkstoffe tragen das Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH, das FSC- oder das PEFC-Label. Die entsprechenden Nachweise liegen vor.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	214, 215, 221, 258, 273, 281, 282, 283			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Eco-Produkteliste			

Bemerkung:

- Nur das Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH, das FSC- oder das PEFC-Label stellen eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder sicher und gewährleisten, dass das Holz nicht aus der Abholzung von Primärwäldern stammt.
- Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 oder Eco-2 erfüllen die Vorgabe.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Positionen der Ausschreibung sind HSH-, FSC- bzw. PEFC-zertifizierte Hölzer zu beschreiben und
- die Notwendigkeit eines Nachweises mittels Zertifikat zu erwähnen

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens
- Zertifikate der Hölzer einfordern
(Achtung! Es muss nachvollziehbar sein, dass sich das Zertifikat auf die verbauten Hölzer bezieht)

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Herkunftszeichen bzw.
- Zertifikate von mindestens 80 Vol.-% der verwendeten Hölzer bzw. Holzprodukte

NM3.020 Recycling (RC) – Konstruktionsbeton mit erhöhtem Gehalt an RC-Material

Der Gehalt der Bestandteile Rc (Betongranulat) + Rb (Misch-granulat) gem. SIA Merkblatt 2030 des eingesetzten RC-Betons beträgt mindestens 40%.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	Modernisierung			
Betrifft BKP:	211, 212, Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Formular Nachweis über RC-Mengenanteile und Zementarten			

Bemerkung:

Grundlagen:

- SIA-Merkblatt 2030

Besteht keine Bezugsmöglichkeit von RC-Beton im Umkreis von 25 km der Baustelle oder muss das Recyclingmaterial weiter als 25 km zum Betonwerk transportiert werden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Verfügbarkeit der RC-Betonsorten abklären (siehe auch entsprechende Anleitung auf der MINERGIE-Website)
- Mit dem Bauingenieur festlegen, welche Bauteile aus RC-Beton mit erhöhtem Gehalt an Recyclinggesteinskörnung gefertigt werden können und gesamte Masse berechnen
- In Devis die entsprechenden RC-Betonsorten mit den vorhergesehenen Mengen ausschreiben (keine Per-Positionen)

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Lieferscheine sammeln und
- Gesamtmenge auf Übereinstimmung mit den ausgeschriebenen RC-Betonmengen kontrollieren

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Lieferscheine der RC-Beton-Lieferungen mit Angaben zum Rezyklatanteil, Rezeptur Betonwerk
- Rezeptur Betonwerk

MM3.020 Recycling (RC)-Beton

Der Volumen-Anteil an Bauteilen aus RC-Beton (gem. SIA Merk-blatt 2030); für welche RC-Beton angewendet werden kann), beträgt mindestens 50%.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	211, 212, Planung			
Tools und	Online-Nachweistool			
Hilfsmittel:	Formular Nachweis über RC-Mengenanteile und Zementarten			

Bemerkung:

- Der Volumen-Anteil bezieht sich auf die Masse der gesamten Betonkonstruktionen inkl. Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton.
- Besteht keine Bezugsmöglichkeit von RC-Beton im Umkreis von 25 km der Baustelle oder muss das Recyclingmaterial weiter als 25 km zum Betonwerk transportiert werden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar. (Nachweis erforderlich; entsprechende Anleitung mit Formular auf Website Minergie).

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Verfügbarkeit der RC-Betonsorten abklären (siehe auch entsprechende Anleitung auf der MINERGIE-Website)
- Mit dem Bauingenieur festlegen, welche Bauteile aus RC-Beton mit erhöhtem Gehalt an Recyclinggesteinskörnung gefertigt werden können und gesamte Masse berechnen
- In Devis die entsprechenden RC-Betonsorten mit den vorhergesehenen Mengen ausschreiben (keine Per-Positionen)

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Lieferscheine sammeln und
- Gesamtmenge auf Übereinstimmung mit den ausgeschriebenen RC-Betonmengen kontrollieren

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Lieferscheine der RC-Beton-Lieferungen mit Angaben zum Rezyklatanteil, Rezeptur Betonwerk
- Rezeptur Betonwerk

NM3.030 / MM3.030 Recycling (RC) - Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton mit erhöhtem Gehalt an RC-Material

Der Gehalt der Bestandteile RC (Betongranulat) + Rb (Misch-granulat) gem. SIA Merkblatt 2030 des eingesetzten RC-Betons beträgt mindestens 80%.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	201, 211			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Formular Nachweis über RC-Mengenanteile und Zementarten			

Bemerkung:

Grundlagen:

- SIA-Merkblatt 2030

Besteht keine Bezugsmöglichkeit von RC-Beton im Umkreis von 25 km der Baustelle oder muss das Recyclingmaterial weiter als 25 km zum Betonwerk transportiert werden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar (Nachweis erforderlich)

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Verfügbarkeit der RC-Betonsorten abklären
- Mit den zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen festlegen, welche Bauteile aus RC-Beton mit erhöhtem Gehalt an Recyclinggesteinskörnung gefertigt werden können
- In Devis die entsprechenden RC-Betonsorten ausschreiben

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Lieferscheine sammeln

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Lieferscheine der RC-Beton-Lieferungen mit Angaben zum Rezyklatanteil, Rezeptur Betonwerk

NM3.040 / MM3.040 RC – Konstruktionsbeton mit Mischgranulat

Der Gehalt an Rb (Mischgranulat) gem. SIA Merkblatt 2030 des eingesetzten RC-Betons beträgt mindestens 25%.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	201, 211, 212			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Formular Nachweis über RC-Mengenanteile und Zementarten			

Bemerkung:

Grundlagen:

- SIA-Merkblatt 2030

Mischgranulat fällt in grossen Mengen beim Rückbau an; seine Wiederverwendung ist sinnvoll.

Besteht keine Bezugsmöglichkeit von RC-Beton im Umkreis von 25 km der Baustelle oder muss das Recyclingmaterial weiter als 25 km zum Betonwerk transportiert werden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar. (Nachweis erforderlich)

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Verfügbarkeit von RC-Beton mit Rb - Gehalt von mindestens 25%, abklären
- in Devis die entsprechenden Positionen ausschreiben

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Lieferscheine sammeln

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Lieferscheine der RC-Beton-Lieferungen mit Angaben zum Gehalt an Rb (Mischgranulat), Rezeptur Betonwerk

NM4.010 / MM4.010 Zementarten für normal beanspruchte Betone

Einsatz der Zementarten CEM II/A, CEM II/B-LL oder CEM III für normal beanspruchte Betone.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	201, 211, 212			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Formular Nachweis über RC-Mengenanteile und Zementarten			

Bemerkung:

Durch den Einsatz von Zementarten mit tiefem Portlandzementklinker-Anteil ökologisch günstigen Bestandteilen wie Hüttensand oder Kalksteinmehl können die Graue Energie und die CO₂-Emissionen reduziert werden.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Positionen der Ausschreibung für normal beanspruchte Betone sind die Zementarten CEM II/A, CEM II/B-LL oder CEM III zu beschreiben.

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens
- Sammeln der Liefer- bzw. Rezepturscheine

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Lieferscheine
- Rezeptur Betonwerk

NM4.020 / MM4.020 Dämmstoffe mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften (Dächer, Decken und Fundamentplatten)

Auf die Verwendung von Dämmstoffen mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften für Dächer, Decken und Fundamentplatte wird verzichtet.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	211, 214, 224, 225, 248, 255, 271, 273, 281,283			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Eco-Produktliste			

Bemerkung:

- Probleme bereiten z.B. halogenhaltige Treibgase (z.B. teilfluorierte Kohlenwasserstoffe/HFKW, 2-Chlorpropan) in XPS, PUR/PIR und PF (Phenolharz) sowie Flammschutzmittel wie Borate in Zelluloseprodukten, HBCD (Hexa-bromcyclododecan) in EPS und XPS sowie TCPP in PUR/PIR.
- Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 und Eco-2 erfüllen die Vorgabe.in PUR/PIR

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Positionen der Ausschreibung sind Dämmstoffe ohne problematische Inhaltstoffe (z.B. Borate, HFKW oder Halogene) zu beschreiben

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens
- Sammeln der Produktdatenblätter

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag und/oder
- Lieferschein mit Produktangabe aller verwendeten Dämmstoffe

NM4.021 / MM4.021 Dämmstoffe mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften (Wände)

Auf die Verwendung von Dämmstoffen mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften für Fassaden, Perimeterbereich und Innenwanddämmung wird verzichtet.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	211, 214, 224, 225, 248, 255, 271, 273, 282			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Eco-Produkteliste			

Bemerkung:

- Probleme bereiten z.B. halogenhaltige Treibgase (z.B. teilfluorierte Kohlenwasserstoffe/HFKW, 2-Chlorpropan) in XPS, PUR/PIR und PF (Phenolharz) sowie Flammenschutzmittel wie Borate in Zelluloseprodukten, HBCD (Hexa-bromcyclododecan) in EPS und XPS sowie TCPP in PUR/PIR.
- Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 und Eco-2 erfüllen die Vorgabe in PUR/PIR

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Positionen der Ausschreibung sind Dämmstoffe ohne problematische Inhaltstoffe (z.B. Borate, HFKW oder Halogene) zu beschreiben

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens
- Sammeln der Produktdatenblätter

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag und/oder
- Lieferschein mit Produktangabe aller verwendeten Dämmstoffe

NM4.030 / MM4.030 Chemischer Wurzelschutz für die Abdichtung

Für die Abdichtung von Dächern oder Bauteilen unter Terrain werden ausschliesslich Produkte ohne chemischen Wurzelschutz verwendet.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	224, 225			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Eco-Produkteliste			

Bemerkung:

- Der chemische Wurzelschutz stellt eine starke Belastung der Böden und Gewässer dar.
- Kunststofffolien (z.B. TPO, FPO) sind ohne chemische Ausrüstung wurzelfest.
- Bitumenbahnen mit der Bezeichnung „WF“ weisen einen chemischen Wurzelschutz auf.
- Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 oder Eco-2 erfüllen die Vorgabe.auf

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Positionen der Ausschreibung sind Materialien bzw. Produkte ohne chemischen Wurzelschutz zu beschreiben.

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens
- Sammeln der Produktdatenblätter

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Produkte-Datenblatt Abdichtungen

Beispiel: Nachweis A/R:

Roofing	<p>Roofing Produkt Datenblatt Version CH-02.2013 Identification no: 02 09 10 03 200 0 160000 Version no. 04</p>	
	<h2 style="margin: 0;">Sarnafil® TG 66-16</h2> <h3 style="margin: 0;">Kunststoffbahn für Dachabdichtungen</h3>	
	<p>Produkt- beschreibung</p>	<p>Sarnafil® TG 66-16 (Dicke 1,6 mm) ist eine mehrschichtige Kunststoffbahn auf der Basis von hochwertigen thermoplastischen Polyolefinen (TPO) mit einer Einlage aus Glasvlies. Die Kunststoffbahn ist UV-beständig.</p> <p>Sarnafil® TG 66-16 ist eine mit Heissluft verschweisbare Dachbahn. Sie ist für alle klimatischen Zonen ausgelegt. Der spezielle Aufbau von Sarnafil® TG 66-16 ist für Flachdächer, lose verlegt unter Auflast konzipiert.</p> <p>Sarnafil® TG 66-16 ist frei von produktionsbedingten Spannungen. Der Träger ist vollständig eingebettet und birgt kein Risiko für eine Trennung der Schichten oder Durchfeuchtung über die Schnittkante. Sarnafil® TG 66-16 weist eine hervorragende Dimensionsstabilität auf.</p>
	<p>Anwendung und Verlegesystem</p>	<p>Dachabdichtungsbahn für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lose Verlegung mit Auflast (z. B. Kiesschüttung, Betonplatten, Begrünung) ■ Anschlussbahn für alle frei bewitterten Zonen ■ Anschlussbahn für die Dachbahnen Sarnafil® TS 77 und TG 76 Felt
	<p>Leistungsmerkmale / Vorteile</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beständig gegen Witterungseinflüsse und Sonneneinstrahlung ■ Hohe Alterungsbeständigkeit ■ Hohe Dimensionsstabilität ■ Hohe Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkung ■ Wurzelfest (FLL-geprüft) ■ Widerstandsfähig gegen Micro-Organismen ■ Hervorragende Schweisseigenschaften ■ Verträglich zu Altbitumen ■ Recyclebar
	<p>Zulassungen / Normen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kunststoffbahn für Dachabdichtungen gemäss EN 13956, anerkannt von der Zertifizierungsstelle 1213-CPD-3914 und versehen mit dem CE-Zeichen ■ Norm SIA 280 ■ Verhalten bei Brandeinwirkung gemäss EN 13 501-1, Klasse E ■ Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen BKZ 4.2 ■ Externe Qualitätsnachweise und nationale Zulassungen ■ Produktionsüberwachung und Begutachtung durch autorisierte Prüfstellen ■ Qualitätsmanagement System gemäß DIN EN ISO 9001 ■ Wurzelfestigkeit getestet nach FLL-Prüfverfahren
	<p>Beschaffenheit / Aussehen</p>	<p>Oberfläche: matt</p> <p>Farbe:</p> <p>Oberseite: beige</p> <p>Rückseite: schwarz</p>
	<p>Lieferform</p>	<p>Die Rollen von Sarnafil® TG 66-16 sind mit einer blauen PE Folie einzeln verpackt.</p> <p>Verpackungseinheit: 27 Rollen pro Palette</p> <p>Rollenlänge: 20 m</p> <p>Rollenbreite: 2,00 m</p> <p>Rollengewicht: 60,0 kg</p>
	<p>Lagerbedingungen</p>	<p>Rollen müssen horizontal und geschützt vor Sonneneinstrahlung und Nässe gelagert werden. Bei korrekter Lagerung behält das Produkt seine Eigenschaften.</p>
 		
<p style="font-size: 0.8em;">Sarnafil® TG 66-16 1/4</p>		

Produkte-Datenblatt

Bewertungsbestätigung

Reg. Nr. 201503.265
Produkt [REDACTED]
Verwendungszweck Wärmedämmung Flachdach
Weitere Angaben BKP 224
Firma [REDACTED]

Das Produkt erfüllt die höchsten Anforderungen von eco-bau und MINERGIE-ECO im Hinblick auf ökologische und gesundheitliche Anforderungen und erhält die Bewertung eco-1.



Die Bestätigung berechtigt zur Verwendung der Bezeichnung «eco-1».

Das Produkt darf mit folgenden Eigenschaften beworben werden:

- Sehr gut geeignet für MINERGIE-ECO
- Entspricht 1. Priorität ECO-BKP

Diese Bewertung wurde erstmals im März 2015 ausgestellt und ist bis März 2018 gültig.

Zürich, 31. März 2015

Bewertungspartner eco-bau
Christian Pestalozzi

Geschäftsstelle eco-bau
Marianne Stähler

NM4.040/ MM4.040 Biozidfreie Fassaden

Auf den Einsatz von Bioziden zum Film- oder Holzschutz (Algizide, Fungizide, Insektizide, Nanosilber etc.) wird für den ganzen Fassadenaufbau verzichtet.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	214, 215, 226, 227			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Eco-Produkteliste			

Bemerkung:

- Biozide von Putzen und Anstrichstoffen können stark umweltbelastend sein.
- Systeme mit mineralischem Bindemittel (Zement, Kalk, Trass), mindestens 10 mm Dicke von Grundputz und Einbettungsmasse sowie mineralischem Anstrich (Organosilikat-/ 2K-Silikatfarbe) benötigen keine Biozide zur Verhinderung von Algen- oder Pilzbewuchs.
- Ausgenommen von dieser Vorgabe sind Biozide zur Topfkonservierung.
- Richtig konstruierte Holzfassaden benötigen keine Holzschutzmittel. Witterungsbedingte Verfärbungen sind in Kauf zu nehmen oder eine Vorvergrauung vorzusehen.
- Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 oder Eco-2 erfüllen die Vorgabe.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Positionen der Ausschreibung sind Materialien bzw. Systeme ohne Film-/Holzschutz zu beschreiben

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens
- Festlegung geeigneter Produkte
- Sammeln der Produktdatenblätter

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Produkte-Datenblätter der eingesetzten Produkte

NM4.050 / MM4.050 Halogenfreie Installationsmaterialien

Im ganzen Gebäude werden halogenfreie Materialien für Installationen verwendet.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	231, 232, 233, 234, 235, 237, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 258			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Halogenhaltige Materialien sind z.B.:

- PVC
- Fluorkunststoffe („Teflon“ etc.) oder
- Kunststoffe, die halogenierte Flammschutzmittel enthalten.

Halogenhaltige Materialien werden oft bei Elektroinstallationen (Drähte und Kabel, Rohre, Kabelkanäle etc.) oder HLKS-Installationen (Rohre, PVC-Ummantelungen, flexible Rohrdämmungen etc.) eingesetzt

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Positionen der Ausschreibung sind Materialien bzw. Produkte ohne Halogene zu beschreiben

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Produktdatenblätter sammeln.

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Lieferschein mit Produktangabe

NM4.060 / MM4.060 Organisch-mineralische Verbundmaterialien

Auf den Einsatz von Verbundmaterialien mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften wird verzichtet.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	211, 213, 214, 215, 216, 222, 271, 273, 282			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Eco-Produktliste			

Bemerkung:

- Organisch-mineralische Verbundmaterialien wie Gipsfaserplatten, zement- oder gipsgebundene Spanplatten oder mineralisch gebundene Holzwole-Leichtbauplatten verursachen Probleme bei der Entsorgung (nicht brennbar, kein Recycling möglich, nicht deponierbar).
- Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 erfüllen die Vorgabe

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Vorbedingungen und den Positionen der Ausschreibung wird erwähnt, dass keine mineralische Verbundmaterialien verwendet werden dürfen

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Produktdatenblätter sammeln

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag
- Produktdatenblatt

NM4.070 / MM4.070 Schwer trennbare Kunststoffbeläge und -abdichtungen

Auf die Verwendung von Kunstharzfließbelägen, Kunstharzmörtelbelägen und Abdichtungen aus Flüssigkunststoffen wird verzichtet.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	224, 225, 281			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Der gute Verbund der erwähnten Produkte (z.B. aus Polyurethan/PU, Epoxidharz/EP oder Acrylharz/PMMA) mit der Unterlage erschwert den Rückbau und das Recycling der damit verbundenen Bauteile

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Vorbedingungen und den Positionen der Ausschreibung wird erwähnt, dass keine Kunstharzfließbeläge, Kunstharzmörtelbeläge oder Flüssigkunststoffabdichtungen verwendet werden dürfen

Realisierung:

- Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle
- Produktdatenblätter sammeln

Nachweis V/P:

- Auszug Baubeschrieb bezüglich geplanter Beschichtungen

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag
- Produkte-Datenblatt

NM4.080 / MM4.080 PVC-Bauprodukte mit umweltrelevanten Bestandteilen.

Es werden nur PVC-Produkte ohne problematische Additive (umweltrelevante Bestandteile) eingesetzt.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	✓ Wohnen EFH	✓ kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	204, 211, 221, 224, 231, 232, 233, 234, 235, 237, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 254, 281, 282, 283			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool Eco-Produkteliste			

Bemerkung:

Zu den umweltrelevanten Bestandteilen gehören:

- Barium-Zink-Stabilisatoren in PVC-Fensterrahmen
- Blei-Stabilisatoren in PVC-Abwasserrohren
- Antimontrioxid (Flammschutzmittel) in PVC-Dachbahnen
- Phtalat-Weichmacher in PVC-Bodenbelägen

PVC-Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 oder Eco-2 erfüllen die Vorgabe.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- In den Positionen der Ausschreibung sind PVC-Produkte ohne problematische Additive oder PVC-Produkte, die die ECO-Produktebewertung eco1 oder eco2 erfüllen, zu beschreiben

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens
- Sammeln der Produktdatenblätter

Nachweis V/P:

-

Nachweis A/R:

- Produkt- oder Sicherheitsdatenblätter der eingesetzten PVC-Produkte mit Angaben zu den verwendeten Additiven

NM4.090 / MM4.090 Schwermetallhaltige bewitterte Bauteile ausserhalb der Gebäudehülle

Auf den grossflächigen Einsatz von bewitterten, unbeschichteten schwermetallhaltigen Bauteilen (Geländer, Gitterroste, verzinkte Stahlteile etc.) wird verzichtet.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	213, 222, 224			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

- Auf Die Vorgabe gilt nicht für Bauteile, die Teil der Gebäudehülle sind (siehe Vorgabe A2.020).
- Als grossflächig gilt eine bewitterte Fläche von mehr als 200 m¹ (Geländer) bzw. 150 m² (Gitterroste).
- Beschichtungen müssen den Anforderungen des SIA-Merkblatts 2022 entsprechen.

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Entweder werden für die Arbeiten schwermetallfreie Materialien verwendet oder es sind geeignete Schlussbeschichtungen (z.B. Duplexierung) auszuschreiben.

Realisierung:

- Vor Arbeitsbeginn das Material festlegen. Kontrolle auf der Baustelle.

Nachweis V/P:

- - Fassadenpläne, Dachaufsicht

Nachweis A/R:

- Auszug Werkvertrag (verwendete Metalle im Aussenbereich)

NM5.010 / MM5.010 Verzicht auf Beheizung des Rohbaus

Auf eine Beheizung des Gebäudes wird verzichtet, solange die Wärmedämmung nicht vollständig erstellt und die Gebäudehülle undicht ist.

Nutzungen:	✓ Wohnen MFH	✓ Schulen	✓ Verkauf	✓ Spitäler
	Wohnen EFH	kleine Schulbauten (Kindergärten)	✓ Sportbauten	✓ Museen
	✓ Verwaltung		✓ Restaurants	✓ Industrie
Vorhaben:	✓ Neubau			
	✓ Modernisierung			
Betrifft BKP:	Planung, 211, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 271, 281, 282, 283			
Tools und Hilfsmittel:	Online-Nachweistool			

Bemerkung:

Auch sogenannte Gerüstheizungen fallen unter diese Vorgabe

Vorprojekt:

-

Projektierung:

-

Ausschreibung:

- Es dürfen keine entsprechenden Leistungen ausgeschrieben oder bestellt werden

Realisierung:

- Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen
- Kontrolle auf der Baustelle

Nachweis V/P:

- Terminprogramm

Nachweis A/R:

- Terminprogramm

Weitere Infos

MINERGIE-ECO® Webseite

Alle gültigen Dokumente und weiterführenden Informationen sind auf der MINERGIE® Webseite zu finden: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>



Abbildung 13: Minergie-ECO Webseite

Telefonische Auskünfte

Objektspezifische Anfragen können an die für den jeweiligen Standortkanton zuständige Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO® gerichtet werden. Dies gilt auch für noch nicht eingereichte Anträge. Für allgemeine Auskünfte ist die Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO CH zuständig (Kontakt Daten siehe MINERGIE-ECO® Webseite).

Auskünfte per E-Mail

Objektbezogene Anfragen werden von den zuständigen regionalen Zertifizierungsstellen MINERGIE-ECO® beantwortet (Kontakt Daten siehe MINERGIE-ECO® Webseite). Allgemeine Anfragen können auch per E-Mail an die Adresse eco@minergie.ch gesendet werden.

MINERGIE®
Minergie-Zertifizierungsstellen

Bitte wählen Sie den Standortkanton Ihres Minergie-Projekts sowie den gewünschten Minergie-Standard.

Alle Kantone

Standard

Minergie Minergie-P Minergie-A **Eco** MQS Bau MQS Betrieb Systemerneuerung

Filter anwenden

Kanton	Adresse	Kontakt	Standard
Aargau	Minergie-Prüfstelle Kanton Aargau Postfach 3409 5001 Aarau	062 835 45 00 pruefstelle-ag@minergie.ch	Minergie
Aargau	Minergie-Prüfstelle Kanton Aargau Postfach 3409	062 835 45 00 pruefstelle-ag@minergie.ch	Minergie-P

Abbildung 14: Kontaktdaten der kantonalen Zertifizierungsstellen Minergie-ECO

FAQ-Liste

Häufig gestellte Fragen werden laufend gesammelt und periodisch in der FAQ-Liste veröffentlicht. Die FAQ-Liste ist unter folgendem Link zu finden: Liste der wichtigsten Fragen (FAQ) (PDF) |

<http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

Fachbuch: Gesund und ökologisch bauen - mit MINERGIE-ECO®

Im Faktor Verlag ist ein Grundlagenwerk zum gesunden und ökologischen Bauen erschienen. Es soll Architekten, Planern und Bauleitern bei ihrer täglichen Arbeit unterstützen, eignet sich aber auch als Lehrbuch für die Aus- und Weiterbildung.

Autoren: Heinrich Gugerli, Severin Lenel, Barbara Sintzel und andere

Bezug: Faktor Verlag, Zürich: Gesund und ökologisch bauen mit Minergie-Eco,

ISBN: 978-3-905711-36-3

Glossar

Erläuterung von Abkürzungen und Begriffen

AS	Antragssteller
D / def.	definitiv (definitive Zertifizierung)
EBF	Energiebezugsfläche: Summe aller ober- und unterirdischen Geschossflächen, die innerhalb der thermischen Gebäudehülle liegen und für deren Nutzung ein Beheizen oder Klimatisieren notwendig sind. Geschossflächen mit einer lichten Raumhöhe kleiner als 1,0 m zählen nicht zur Energiebezugsfläche;
FS	Fertigstellung: bei MINERGIE-ECO® definiert als Zeitpunkt, an dem die Ausbauarbeiten wie z.B. Schreiner- und Malerarbeiten, Bodenbeläge u.ä. abgeschlossen sind, kleine Ausbesserungen und Baureinigung dürfen noch durchgeführt werden; Auch Baufertigstellung genannt: Zeitpunkt an dem die Bauarbeiten weitgehend abgeschlossen und die Gebäude bereits bezugsfertig sind. Entscheidend für den Zeitpunkt der Fertigstellung ist nicht die Gebrauchsabnahme, sondern die Möglichkeit des Beginns der Nutzung (Bezugsfertigkeit);
GE	Graue Energie: die Graue Energie eines Gebäudes ist der kumulierte Energieaufwand für die Erstellung und den Rückbau des Gebäudes inklusive dem kumulierten Energieaufwand für allfällige Ersatzinvestitionen bei Ablauf der Nutzungsdauer von Bauteilen. Die Graue Energie sollte unter Annahme einer durchschnittlichen Gebäudelebensdauer – respektive dessen einzelner Teile – durch eine Energiemenge pro m ² und Jahr dokumentiert werden; Berechnung des Objektwertes und der Grenzwerte für das jeweilige Objekt;
GW1	Unterer Grenzwert
GW2	Oberer Grenzwert
	Grenzwerte sind als Minimalanforderung zu verstehen, die mit dem heutigen Stand der Technik gut erreichbar und wirtschaftlich vertretbar sind:
	<p>Das Diagramm zeigt die Bewertung der Grauen Energie (GE_s) in MJ/m²A_E*a. Die Skala reicht von 0 bis unendlich (∞). Zwei Grenzwerte sind markiert: GW1 (unterer Grenzwert) und GW2 (oberer Grenzwert), beide in MJ/m²A_E*a. Die Bereiche sind farblich markiert: gut (grün), befriedigend (orange) und unbefriedigend (rot). Die Graue Energie (GE_s) ist in einem orangefarbenen Balken dargestellt, der bis zum Grenzwert GW2 reicht.</p>
HT	Haustechnik (Heizung-Lüftung-Klima-Sanitär)
LM	Organische Lösemittel (z.B. White Spirit, Nitroverdünner, Alkohol etc., siehe auch VOC)
Modernisierung	Eine Modernisierung nach MINERGIE®-Standard erfordert genügend tiefe Eingriffe in das Gebäude. Blosser Pinselrenovierungen bieten keine brauchbare Basis. MINERGIE® verknüpft die Gebäudehülle mit der Haustechnik zu einem Gesamtsystem. Damit dies gelingt, müssen bereits zu Beginn des Vorprojekts die richti-

gen Voraussetzungen geschaffen werden. Weil zu diesem Zeitpunkt meist nur der Architekt oder die Architektin involviert sind, werden sie die ersten Ansprechpersonen in energietechnischen Fragen sein. Deshalb spricht man bei gesamtheitlichen Erneuerungen nach MINERGIE® von Modernisierung und nicht von Sanierung;

MOP	MINERGIE® Online Plattform https://online.minergie.ch/
NIS	nicht ionisierende Strahlung: Mit nichtionisierender Strahlung werden elektrische und magnetische Felder bezeichnet, die aufgrund ihres geringen Energieinhaltes keine Veränderungen an Lebewesen und Materie generieren. Einschränkung wird nur jener Teil der Felder unter NIS subsummiert, die im Frequenzband zwischen null und 300 Gigahertz (GHz) liegen;
NISV	Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung
PR-NIS	Planungsrichtlinie Nichtionisierende Strahlung der Stadt Zürich Aktuell zu finden unter: https://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/hochbau/beratung/energie-gebaeudetechnik/vorgaben.html
P / prov.	provisorisch (provisorische Zertifizierung)
RLM	Raumluftmessung
TL	Tageslicht: Ausleuchtung eines Raumes mit Tageslicht; Berechnung des Tageslichterfüllungsgrads nach Anforderungen MINERGIE-ECO®
TVOC	total volatile organic compounds- Summe der flüchtigen organischen Verbindungen, die bei den Raumluftmessungen gemessen wird
VOC	volatile organic compounds - flüchtige organische Verbindungen, auch Lösemittel genannt
ZS	Zertifizierungsstelle
ZS MINERGIE (-P/-A)	Zertifizierungsstelle MINERGIE®(-P/-A) ®
ZS MINERGIE-ECO	Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®
ZS MINERGIE-ECO CH	Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO® Schweiz (Standort: St. Gallen)

Weitere Infos siehe unter:

<http://www.minergie.ch/de/verstehen/zusatzprodukte/eco/>

und

<http://www.minergie.ch/de/verstehen/wissenswert/>

Download Minergie-Glossar (PDF) und Download Glossar Minergie-ECO (PDF)

Anhänge

Zur Erleichterung der Nachweisführung, der Zertifizierung und der Umsetzung stehen für einige Kriterien die nachfolgend aufgeführten Nachweistools bzw. Formulare und Vorlagen zur Verfügung:

<http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

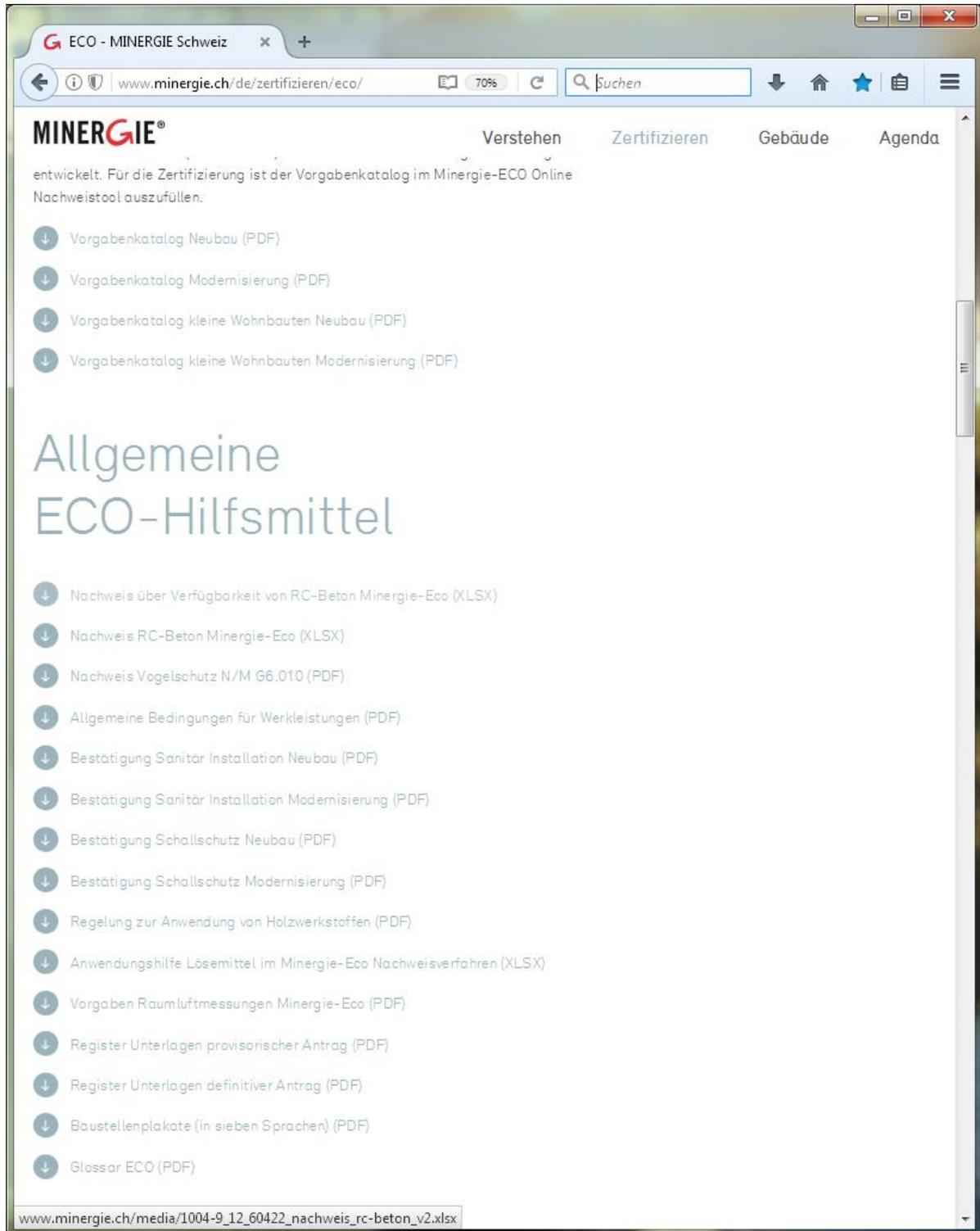


Abbildung 15:Minergie-Eco: Nachweise, Formulare, Anwendungshilfen

A. Formular Nachweis über Verfügbarkeit von RC-Beton Minergie-Eco

Original bzw. Vollversion sind zu finden unter: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

Seite 1/2



Nachweis über Verfügbarkeit von Recycling-Beton

RECYCLING-BETON

Stand: Januar 2016

Ausgangslage Frage NA2.050 im ECO Fragekatalog

Bei MINERGIE-ECO®-Gebäuden müssen zwingend mindestens 50% aller Betonteile aus Recycling-Beton (RC-Beton) erstellt werden.

Falls bei einem MINERGIE-ECO®-Gebäude kein RC-Beton verwendet werden kann, weil im Umkreis von 25 km kein Betonwerk RC-Beton anbietet, darf die Frage NA2.050 mit N/A beantwortet werden und es ist darüber ein Nachweis zu erbringen.

Vorgehen

Es gibt keine Liste der Betonwerke, welche RC-Beton anbieten, deshalb muss fallweise die Verfügbarkeit geklärt werden. In der Regel ist für die Abklärung der Bauingenieur zuständig. Zur Dokumentation ist das Formular „Nachweis über die Verfügbarkeit von Recycling-Beton“ im Anhang zu verwenden:

1. Auflistung der erforderlichen Betonqualitäten nach Eigenschaften:

Benötigte Betonqualitäten			
Lieferbarkeit			

2. Auflistung aller Betonwerke innerhalb eines Radius von 25 km um die Baustelle (Frischbeton) oder um das Elementwerk (Betonelemente) in den Spalten « Name Betonwerk » und « PLZ, Ort ». Dies kann mit Hilfe der Website des Fachverbandes der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie FSKB (www.fskb.ch) erfolgen.
3. Lieferbarkeit der erforderlichen Betonqualitäten in RC-Beton bei diesen Werken abklären (Spalten «Auskunftsperson », « Datum der Auskunft »).

Weitere wichtige Informationen zur MINERGIE-ECO® Zertifizierung:
sind auf der Website www.minergie.ch verfügbar

- Nutzungsreglement MINERGIE-ECO®
- Qualitätssicherungssystem MINERGIE-ECO®
- FAQ-Liste

MINERGIE® MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®, Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 071 340 38 93, Fax 071 340 38, eco@minergie.ch



C. Formular zum Nachweis G11 Vögel und Glas

Original bzw. Vollversion sind zu finden unter: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

Seite ½



Minergie-Eco Vorgabe G6.010 Vögel und Glas

BirdLife Schweiz und die Schweizerische Vogelwarte Sempach danken Ihnen, dass Sie Ihr Gebäude vogelfreundlich gestalten. Dieser Nachweis hilft Ihnen abzuschätzen, wie vogelfreundlich Ihr Gebäude geplant ist und welche Massnahmen Sie ergreifen können, um das Gebäude vogelfreundlicher zu gestalten. Gehen Sie alle Problemstellungen durch und kreuzen Sie an, welche davon bei Ihrem Projekt vorhanden ist.

Können Sie alle Problemstellungen mit „Nein“ beantworten? Dann haben Sie vogelfreundlich geplant und die Minergie-Eco Vorgabe G6.010 kann mit JA beantwortet werden. Falls Sie eine oder mehrere der Problemstellungen mit „JA“ beantwortet haben, so ist entweder das Projekt entsprechend anzupassen oder für jede Problemstellung mindestens eine der vorgeschlagenen Massnahmen zu ergreifen. Damit können Kollisionen gemindert, aber nicht ausgeschlossen werden. Auf Aufforderung der Zertifizierungsstelle Minergie-Eco müssen die Massnahmen nachgewiesen werden können (mittels Werkvertrag, Produktdatenblatt etc.).

Falls Sie eine detaillierte Beratung wünschen, so senden Sie Ihre Fragen zusammen mit Plänen (Fassaden, Grundrisse, Umgebung) oder Visualisierungen an glas@birdlife.ch. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.vogelglas.vogelwarte.ch.

Nr.	Problemstellung	Vorhanden		Mögliche Massnahmen	Umsetzung
		Nein	Ja		
1	Fenster und Fenstertüren mit Aussenreflexionsgrad des Glases > 15%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aussenreflexionsgrad des Glases aller Fenster und Fenstertüren von max. 15%	<input type="checkbox"/>
2	Fassade oder Teile der Fassade aus Glas oder anderen spiegelnden Materialien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aussenreflexionsgrad des Glases max. 15%	<input type="checkbox"/>
				Flächige Musterung* (z.B. Punktraster)	<input type="checkbox"/>
				Realitätstreue Spiegelung verhindern (z.B. Beschichtung, Mattierung, Lochmuster, kleinflächige Verformung)	<input type="checkbox"/>
3	Eckverglasungen (z.B. Loggia, Curtain wall) oder gegenüberliegende Fenster in Eckbereichen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindestens eine Seite mit gemustertem* Glas versehen	<input type="checkbox"/>
				Glaseckbereiche mit mind. 2m breiter Musterung* auf mind. einer Seite versehen	<input type="checkbox"/>
				Opakes Material (z.B. Mauerwerk) von mind. 1.5m Breite auf einer Seite verwenden	<input type="checkbox"/>
4	Balkon / Terrasse / Einfahrten mit Glasbalustrade oder Geländer mit Glasfüllung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Transluzentes Glas (Milchglas, geätztes Glas) oder gemustertes* Glas verwenden	<input type="checkbox"/>
				Staketengeländer (anstatt Glasbalustrade oder Geländer mit Glasfüllung) verwenden	<input type="checkbox"/>

Zertifizierungsstelle Minergie-ECO Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen Telefon 071 540 38 93, Fax 071 540 38 99 eco@minergie.ch			
---	--	--	--

MINERGIE®

Mehr Lebensqualität, höher Energieverbrauch
Molleira per l'ò de vita, fòrta consumacion d'ènergie

Bestätigung Sanitär-Installation

Modernisierung

Objekt:

Stand: Januar 2016

Ausgangslage Vorgaben MI2.010

Nr.	Thema	Vorgabe	Antwort
MI2.010	Legionellen	Die Planung der Warmwasserversorgung entspricht den hygienischen Anforderungen der SIA-Norm 385/1:2011	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Die Richtigkeit der Angaben bestätigt:

Fachplaner:

Name, Vorname

Adresse

Tel Nr/ Mail

Ort, Datum

Unterschrift/Stempel

Das unterzeichnete Unternehmen bestätigt mit seiner Unterschrift, dass die oben genannten Vorgaben korrekt umgesetzt werden.

MINERGIE® MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®, Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 071 340 38 93, Fax 071 340 38, eco@minergie.ch



E. Formular Bestätigung Schallschutz für Neubau und Modernisierung

Original bzw. Vollversion sind zu finden unter: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

Seite 1/2: Neubau

Bestätigung Schallschutz
 prov. Antrag/Phase Vorprojekt

Neubau

Objekt:

Stand: Januar 2016

Ausgangslage Vorgaben NS 1.010 – NS 9.010

Nr.	Thema	Vorgabe	Antwort
NS1.010	Schallschutz der Gebäudehülle und zwischen mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen	Die Mindestanforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz der Gebäudehülle (Externe Quellen, Luftschall) und zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall, Geräusche haustechnischer Anlagen) werden eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS1.020	Schallschutz der Gebäudehülle: erhöhte Anforderungen	Die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz der Gebäudehülle (Externe Quellen, Luftschall) werden eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS1.030	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): erhöhte Anforderungen	Die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz zwischen Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS1.040	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen), erhöhte Anforderungen	Die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen) werden eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS2.010	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 1	Die Empfehlungen Stufe 1 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS2.020	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 2	Die Empfehlungen Stufe 2 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS2.030	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen), Stufe 1	Für Dauergeräusche: Die Empfehlungen Stufe 1 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten werden eingehalten. Für Einzelgeräusche: Die um 5dB erhöhten Werte gegenüber den Mindestanforderungen zwischen Nutzungseinheiten werden eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
NS2.040	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen), Stufe 2	Für Dauergeräusche: Die Empfehlungen Stufe 2 der SIA-Norm 181:2006, Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten werden eingehalten. Für Einzelgeräusche: Die Werte der Mindestanforderungen zwischen Nutzungseinheiten werden auch innerhalb der Nutzungseinheiten eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

MINERGIE® MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®, Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
 Telefon 071 540 38 93, Fax 071 540 38, eco@minergie.ch



<http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

Seite 1/2: Modernisierung

Objekt:

Stand: Januar 2016

Ausgangslage Vorgaben MS 1.010 – MS 9.010

Nr.	Thema	Vorgabe	Antwort
MS1.010	Schallschutz der Gebäudehülle und zwischen mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen	Gebäudehülle: Im bestehenden Zustand liegt die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz der Gebäudehülle maximal 5 dB unter der Mindestanforderung der SIA-Norm 181:2006 und die relevanten Bauteile sind von der Sanierung nicht betroffen (die Schalldämmung darf sich nicht verschlechtern) oder die Schalldämmung der Gebäudehülle erreicht nach der Modernisierung die Mindestanforderung der SIA-Norm 181:2006. Schallschutz zwischen Nutzungseinheiten: Im bestehenden Zustand werden die Mindestanforderungen der SIA-Norm 181:2006 um maximal 5 dB überschritten (Trittschall, Geräusche haustechnischer Anlagen) bzw. unterschritten (Luftschall) und die relevanten Bauteile sind von der Sanierung nicht betroffen (die Schalldämmwerte dürfen sich nicht verschlechtern) oder Die Schalldämmung erfüllt nach der Modernisierung die Mindestanforderungen der SIA-Norm 181:2006.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
MS1.020	Schallschutz der Gebäudehülle, erhöhte Anforderungen	Nach der Modernisierung werden die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz der Gebäudehülle (Externe Quellen, Luftschall) eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
MS1.030	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), erhöhte Anforderungen	Nach der Modernisierung werden die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
MS1.040	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechn. Anlagen), erhöhte Anforderungen	Die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen) werden eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
MS2.010	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 1	Im bestehenden Zustand werden die Empfehlungen Stufe 1 der SIA-Norm 181:2006 um mehr als 6 dB unterschritten (Luftschall) bzw. überschritten (Trittschall). Sie erreichen nach der Modernisierung die um 3 dB reduzierten (Luftschall) bzw. erhöhten (Trittschall) Werte der Empfehlungen Stufe 1 SIA-Norm 181:2006 Anhang G oder Die Empfehlungen Stufe 1 der SIA-Norm 181:2006 Anhang G an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten werden eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
MS2.020	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall), Stufe 2	Die Empfehlungen Stufe 2 der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) werden eingehalten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

F. Übersicht über die erforderlichen Raumlufmessungen

Original bzw. Vollversion sind zu finden unter: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

Seite 1/5



Anwendungshilfe MINERGIE-ECO

Vorgaben Raumlufmessungen bei MINERGIE-ECO (inkl. zugehörigem Auszug aus QS-Dokument Minergie-ECO)

Erforderliche Raumlufmessungen

Kleine Wohnbauten bis 500m² Energiebezugsfläche (EBF)

ME-ECO Version/ Nachweistool	Erforderliche Messungen	Messverfahren	Bemerkungen
Alle Versionen	TVOC <u>oder</u> Formaldehyd	passiv	Die zuständige Zertifizierungsstelle legt fest, ob TVOC oder Formaldehyd gemessen werden muss

Alle anderen Objekte

ME-ECO Version/ Nachweistool	Erforderliche Messungen	Messverfahren	Bemerkungen
Version 2006, Nachweisinstrument 1.0 bis 2.5	Keine	-	Die Zertifizierungsstelle kann die Durchführung einer Raumlufmessung anordnen
Version 2011, Nachweisinstrument 3.0 und Online	TVOC <u>und</u> Formaldehyd	passiv oder aktiv*	Details siehe QS-Dokument ME-ECO
Version 2011 und folgende Versionen	TVOC <u>und</u> Formaldehyd	passiv, falls EBF <2000m ² aktiv*, falls EBF >2000m ²	Details siehe QS-Dokument ME-ECO

* Die Durchführung von aktiven Messungen ist Sache des Antragstellers (Sammler für passive Messungen können kostenpflichtig von der Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO CH bezogen werden). Die für die Messungen zu berücksichtigenden Bedingungen können dem aktuell gültigen QS-Dokument entnommen werden. Die massgebenden Kapitel des QS-Dokument sind im Folgenden abgedruckt. Seit 01.07.2012 muss die Messfirma über ein gültiges S-cert-Zertifikat „Probenahmestellen für Raumlufmessungen“ verfügen.

MINERGIE® MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®, Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 071 540 38 93, Fax 071 540 38, eco@minergie.ch



ISOVER
AZULET OCCASION



G. Formular Baustellen Plakat MINERGIE-ECO®

Original bzw. Vollversion sind zu finden unter: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/> oder http://www.minergie.ch/media/1004-1_22_plakat_baustelle_alle_sprachen.pdf

Verfügbar in: Deutsch, Französisch, Italienisch, Bosnisch, Kroatisch, Polnisch, Portugiesisch

Seite 1/1

MINERGIE-ECO®

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Achtung!

Hier entsteht ein MINERGIE-ECO® - Gebäude. Deshalb werden auf dieser Baustelle besondere Ansprüche an die eingesetzten Baustoffe und Hilfsmittel gestellt. Bitte beachten Sie, der Einsatz folgender Materialien ist

verboten:

- **Montage- oder Füllschäume**
- **Lösemittelhaltige Anstriche, Klebstoffe, Reinigungsmittel oder Fugenkitte**
- **Chemische Holzschutzmittel oder Biozide in Innenräumen**
- **Bleihaltige Materialien wie z.B. Schalldämmmatten oder Bleifolien**

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die örtliche Bauleitung. Wir danken für Ihre Kooperation.

MINERGIE® MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®, Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 071 340 38 93, Fax 071 340 38, eco@minergie.ch



ISOVER
SARTSOGAR



H. Register Unterlagen provisorischer Antrag

Original bzw. Vollversion sind zu finden unter: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/> oder http://www.minergie.ch/media/1004-1_22_51211_unterlagen_prov_antrag.pdf

Seite 1/1



Register provisorischer ECO Antrag

Unterlagen provisorischer Antrag MINERGIE / -P / -A - ECO

1. Antrag Teil ECO (Original)
2. Vorgabenkatalog
3. MINERGIE Antrag (Kopie)
4. Pläne
Situationsplan
Grundrisse / Schnitte
5. Unterlagen Ausschlusskriterien (Vorgaben NA / MA)
Bericht Gebäudevoruntersuchung
Nachweis RC-Beton
6. Tageslichtnachweis
7. Unterlagen Schallschutz (Vorgaben NS / MS)
Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006
8. Unterlagen Innenraumklima (Vorgaben NI / MI)
9. Unterlagen Gebäudekonzept (Vorgaben NG / MG)
Nachweis Vogelschutz
10. Unterlagen Materialien und Bauprozess (Vorgaben NM / MM)
11. Berechnung Graue Energie
12. Diverses

MINERGIE® MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®, Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 071 340 38 93, Fax 071 340 38, eco@minergie.ch



I. Register Unterlagen definitiver Antrag

Original bzw. Vollversion sind zu finden unter: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/> oder http://www.minergie.ch/media/1004-1_22_51211_unterlagen_def_antrag.pdf

Seite 1/1



Register definitiver ECO Antrag

Unterlagen definitiver Antrag MINERGIE / -P / -A - ECO

1. Antrag Teil ECO (Original)
2. Vorgabenkatalog
3. MINERGIE Baubestätigung (Kopie)
4. Revidierte Unterlagen zu prov. Antrag*
 - Pläne
 - Tageslichtnachweis
 - Berechnung Graue Energie
 - Schallschutznachweis
5. Unterlagen Ausschlusskriterien (Vorgaben NA / MA)
6. Unterlagen Schallschutz (Vorgaben NS / MS)
7. Unterlagen Innenraumklima (Vorgaben NI / MI)
8. Unterlagen Gebäudekonzept (Vorgaben NG / MG)
9. Unterlagen Materialien und Bauprozess (Vorgaben NM / MM)
10. Diverses

* Unterlagen nur einreichen, falls für den Teil ECO relevante Änderungen erfolgt sind.

MINERGIE® MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®, Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 071 340 38 93, Fax 071 340 38, eco@minergie.ch



ISOVER
MINERALWOLLE



J. Anleitung Lösemittel im MINERGIE-ECO® Nachweisverfahren

Original bzw. Vollversion sind zu finden unter: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/> oder http://www.minergie.ch/media/1004-9_12_60927_anwendungshilfe_lsm_v2.xlsx

Seite 2/1

MINERGIE-ECO		Lösemittelrechner		
Lösemittelrechner für Kunstharzbeläge (dickschichtige Bodenbeschichtungen > 0.3 mm)				V 2016-2
Projektangaben				
Bezeichnung:	PLZ, Ort:			
Formular ausgefüllt durch:				
Firma:	E-Mail:			
Name Bearbeiter:	Telefon:			
Allgemeine Angaben zum Belag				
System:	Anwendungsbereich: ohne Einschränkung			
Dicke [mm]:	Rohdichte [kg/m ³]:			
Bemerkungen:				
Mischungsverhältnis / Verbrauch				
	Produktbezeichnung	Anteil Komp. A	Anteil Komp. B	Verbrauch [kg/m ²]
Grundierung:		0	0	0.00
Egalisierungsschicht:		0	0	0.00
Tragschicht:		0	0	0.00
Einstreuung / Filler:				0.00
Versiegelung:		0	0	0.00
Lösemittel / VOC-Gehalt		[%]	[%]	[%]
Grundierung:		0.00	0.00	0.00
Egalisierungsschicht:		0.00	0.00	0.00
Tragschicht:		0.00	0.00	0.00
Einstreuung / Filler:				0.00
Versiegelung:		0.00	0.00	0.00
Lösemittel / VOC-Emissionen				[g/m ²]
Grundierung:				0.00
Egalisierungsschicht:				0.00
Tragschicht:				0.00
Einstreuung / Filler:				0.00
Versiegelung:				0.00
Resultate				
Total Lösemittel / VOC-Gehalt [%]				0.00
Total Masse [kg/m ²]				0.00
Total Lösemittel / VOC-Emissionen [g/m ²]				0.00
Vorgabe	Thema	Anforderung	Bewertung	
A1.050	Lösemittel-Emissionen aus Bau- und Hilfsstoffen	max. 40 g/m ²	Erfüllt	
Druck vom 31.01.2017		Minergie-Eco Zertifizierungsstelle CH		

K. Regelung zur Anwendung von Holzwerkstoffen in MINERGIE-ECO®-Gebäuden

Original bzw. Vollversion sind zu finden unter: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

Seite 1/1



Januar 2016

Regelung zur Anwendung von Holzwerkstoffen in MINERGIE-ECO®-Gebäuden

Der Minergie-Eco-Vorgabekatalog wurde mit Stand Januar 2016 überarbeitet. Es werden verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt, um die Formaldehyd-Emissionen in Gebäuden zu minimieren und gesunde Innenraumluft zu garantieren. Zur Qualitätssicherung werden bei Minergie-Eco-Projekten standardmässig Formaldehyd-Messungen gefordert.

Bei den Formaldehyd-Emissionen aus Baumaterialien in beheizten Innenräumen sind neu Anwendungen von Holzwerkstoffen, welche nicht auf der Lignum-Produktliste geeigneter Holzwerkstoffe aufgeführt sind bzw. nicht den Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum der Lignum-Produktliste entsprechen, ausgeschlossen.

In der Lignum-Produktliste geeigneter Holzwerkstoffe zur Verwendung im Innenraum sind neu Produkte- und Anwendungsempfehlungen aufgeführt. Formaldehydfrei verleimte Produkte, Produkte mit allseitig aufgebracht diffusionsdichter Beschichtung sowie Produkte mit formaldehydhaltigen Klebstoffen mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration ≤ 0.02 ppm sind für Minergie-Eco ohne Einschränkung bezüglich Raumbeladung geeignet. Produkte mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration ≤ 0.03 ppm können bei Minergie-Eco für eine Raumbeladung von max. 50% der Raumbeladung eingesetzt werden. Die Anwendung von Produkten mit einer Formaldehyd-Ausgleichskonzentration > 0.03 ppm ist bei Minergie-Eco-Gebäuden ausgeschlossen.

Detaillierte Anwendungsempfehlungen und geeignete Produkte sind auf der Lignum-Produktliste Holzwerkstoffe in Innenräumen aufgeführt.

Zum Thema Raumluftqualität veröffentlichte Lignum eine neue Publikation (Lignatec Nr.28/2013 – Raumluftqualität - Grundlagen und Massnahmen für gesundes Bauen). Als Ergänzung zur Publikation stehen verschiedene Merkblätter zur Verfügung.
http://www.lignum.ch/holz_a_z/raumluftqualitaet

Im Änderungsprotokoll für Vorgaben Minergie-Eco (Stand Januar 2016) sind sämtliche Änderungen ersichtlich, die in die aktuellen Minergie-Eco-Vorgabekataloge eingeflossen sind.

MINERGIE® MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®, Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 071 340 38 93, Fax 071 340 38, eco@minergie.ch



L. Formular Baubestätigung Fertigstellung von Minergie-Gebäuden (PDF)

Original bzw. Vollversion sind zu finden unter: <http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/> oder http://www.minergie.ch/media/baubaestaetigung_2015_v1_de_3.pdf

Die Baubestätigung wird von der zuständigen MINERGIE®-Zertifizierungsstelle gefordert. Eine Kopie soll bei der zuständigen MINERGIE-ECO®-Zertifizierungsstelle eingereicht werden.

Seite 1/1



Anschrift (Zertifizierungsstelle)

.....
.....
.....
.....
.....

Baubestätigung

MINERGIE® (MINERGIE-P® / MINERGIE-A®) Projektnummer(n) #

Projektnummer: Durch die Minergie-Online-Plattform automatisch generierte Nummer. Eingabe fakultativ

Projektbezeichnung: **EGID**

Eidgenössischer Gebäudeidentifikator. Eingabe fakultativ

Eingang/Gebäude (Zertifikatsnummer / Name Haus, Strasse Nr., PLZ und Ort)

.....
.....
.....
.....

Die unterzeichnete Baubestätigung berechtigt nach Bauvollendung, resp. Bauabnahme zum definitiven Minergie-Zertifikat. Nach Erhalt der Baubestätigung stellt Ihnen die Zertifizierungsstelle das Zertifikat sowie die Plakette zu.

Antragssteller/in:

Firma

Name, Vorname

Strasse, PLZ, Ort

E-Mailadresse Tel./Mobile

Bauherrschaft

Firma

Name, Vorname

Strasse, PLZ, Ort

E-Mailadresse Tel./Mobile

MINERGIE® **MADE IN SWITZERLAND**

MINERGIE® Schweiz, Geschäftsstelle, Steinerstrasse 37, 3006 Bern, Telefon 031 330 40 60, Fax 031 330 40 51, info@minergie.ch

Übersicht Vorgaben MINERGIE-ECO® 2018

Vorgabenkatalog Modernisierung (PDF) und Vorgabenkatalog Neubau (PDF)

Aktuelle Vorgabenkataloge in Vollversion sind zu finden unter:

<http://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/>

Legende:					
N	Neubau	M	Modernisierung	*	Kriterium für Modernisierung abweichend
A	Ausschlusskriterien	S	Schallschutz	G	Gebäudekonzept
		I	Innenraumklima	M	Materialien und Bauprozesse
↑↓	Höhere / Tiefere Kosten	⌚	Längere Bauzeit	📦	Logistische Mehraufwendungen
A	Architekt	HLKS	HLKS-Planer	EP	Elektroplaner
BP	Bauphysiker	LP	Lüftungsplaner	U	Unternehmer
BI	Bauingenieur	SP	Sanitärplaner	**	Beauftragung einer Fachperson überprüfen

Nr. Vorgabe		Thema	Betrifft z.B. BKP	Hilfsmittel	Folge			Zuständigkeit
Neubau	Modernisierung				Investition	Kosten	Prozess	
NA	MA	Ausschlusskriterien						
NA1.010	*	Schadstoffe in Gebäuden	101, 112, 113, 196		↑	-	☒	A**
	* MA1.010	Schadstoffe in Gebäuden	101, 112, 113, 196		-	-	-	
NA1.020	MA1.020	Chemischer Holzschutz in Innenräumen	214, 221, 273		-	-	-	A**
NA1.030	MA1.030	Biozid ausgerüstete Produkte	221, 271, 285		-	-	-	A**
NA1.040	MA1.040	Formaldehyd-Emissionen aus Baumaterialien in beheizten Innenräumen	214, 258, 271, 273, 276, 277, 281, 282, 283	MM Formaldehyd	↑	-	-	A**
NA1.050	MA1.050	Lösemittel-Emissionen aus Bau- und Hilfsstoffen	Alle	Lösemit- telrechner	-	-	⊕	A**
NA2.010	MA2.010	Montage- und Abdichtungsarbeiten	Alle		-	↓	-	A**
NA2.020	MA2.020	Schwermetallhaltige bewitterte Bauteile (Bedachungs-, Fassaden- und Abschlussmaterialien)	213, 222, 224		-	-	-	A**
NA2.030	MA2.030	Bleihaltige Materialien	222, 224, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 258, 273		-	-	-	A**
NA2.040	MA2.040	Holzauswahl	214, 215, 221, 258, 273, 281, 282, 283	Lignum- Produkt- liste	↑	-	-	A**
NA2.050	-	Recycling (RC) – Beton	201, 211, 212	Nachweis RC-Beton Minergie- Eco	-	-	-	BI
NA9.010	MA9.010	Raumluftmessungen (Formaldehyd)	Alle	Übersicht über RLM	↑	-	☒	A**
NA9.020	MA9.020	Raumluftmessungen (TVOC)	Alle	Übersicht über RLM	↑	-	☒	A**
-	MA9.030	Raumluftmessungen (Radon)	201, 211, 225, 244	Übersicht über RLM	-	-	-	A**

Nr. Vorgabe		Thema	Betrifft z.B. BKP	Hilfsmittel	Folge			Zuständigkeit
Neubau	Modernisierung				Investition	Kosten	Prozess	
NS	MS	Schallschutz						
NS1.010	*	Schallschutz der Gebäudehülle und zwischen mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen	Planung	Bestätigung BP	-	-	-	BP
*	MS1.010	Schallschutz der Gebäudehülle und zwischen mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen	Planung	Bestätigung BP	-	-	-	BP
NS1.020	*	Schallschutz der Gebäudehülle: erhöhte Anforderungen	Planung	Bestätigung BP	↑	-	-	BP
*	MS1.020	Schallschutz der Gebäudehülle: erhöhte Anforderungen	Planung	Bestätigung BP	-	-	-	BP
NS1.030	*	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): erhöhte Anforderungen.	Planung	Bestätigung BP	↑	-	-	BP
*	MS1.030	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): erhöhte Anforderungen	Planung	Bestätigung BP	-	-	-	BP
NS1.040	MS1.040	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen): erhöhte Anforderungen	Planung	Bestätigung BP	↑	-	-	BP
NS2.010	*	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): Stufe 1	Planung	Bestätigung BP	-	-	-	BP
*	MS2.010	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): Stufe 1	Planung	Bestätigung BP	-	-	-	BP
NS2.020	MS2.020	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): Stufe 2	Planung	Bestätigung BP	↑	-	-	BP
NS2.030	MS2.030	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen): Stufe 1	Planung	Bestätigung BP	-	-	-	HLKS
NS2.040	MS2.040	Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen): Stufe 2	Planung	Bestätigung BP	↑	-	-	HLKS
NS3.010	*	Bauliche Massnahmen (Dach- und Abwasserrohre)	25	Bestätigung BP	↑	-	-	SP
*	MS3.010	Bauliche Massnahmen (Dach- und Abwasserrohre)	25	Bestätigung BP	↑	-	-	SP
NS3.020	*	Bauliche Massnahmen (Sanitärapparate)	25	Bestätigung BP	↑	-	-	SP
*	MS3.020	Bauliche Massnahmen (Sanitärapparate)	25	Bestätigung BP	↑	-	-	SP

Nr. Vorgabe		Thema	Betrifft z.B. BKP	Hilfsmittel	Folge			Zuständigkeit
Neubau	Moderni- sierung				Invес- tition	Kos- ten	Pro- zess	
NS3.030	*	Bauliche Massnahmen (Aufzugs- anlagen)	26	Bestäti- gung BP	(↑)	-	-	U
	*	MS3.030 Bauliche Massnahmen (Aufzugs- anlagen)	26	Bestäti- gung BP	(↑)	-	-	U
NS4.010	MS4.010	Raumakustik	Planung	Bestäti- gung BP	-	-	-	BP
NS5.010	MS5.010	Lärmimmission im Aussenraum	Planung	Bestäti- gung BP	-	-	-	BP
NS5.010	MS5.010	Lärmemission aus Gebäude oder Aussenraum	Planung	Bestäti- gung BP	-	-	-	BP
NS9.010	MS9.010	Messung des Schallschutzes nach Baufertigstellung	Planung	Bestäti- gung BP	↑	-	-	BP

Nr. Vorgabe		Thema	Betrifft z.B. BKP	Hilfsmittel	Folge			Zuständigkeit
Neubau	Modernisierung				Inves- tition	Kos- ten	Pro- zess	
NI	MI	Innenraumklima						
NI1.010	*	Reinigungsfähigkeit luftführender Bauteile (Lüftungs- und Klimaanlage)	244, 245		-	↓	-	LP
*	MI1.010	Reinigungsfähigkeit luftführender Bauteile (Lüftungs- und Klimaanlage)	244, 245		-	↓	-	LP
NI1.020	*	Luftkonditionierung bei Lüftungsanlagen	244, 245		↓	↓	-	LP
*	MI1.020	Luftkonditionierung bei Lüftungsanlagen	244, 245		↓	↓	-	LP
NI1.040	*	Hygiene-Erstinspektion von Lüftungsanlagen	244, 245	Checkliste Hygiene-Erstinspektion	-	-	-	LP
*	MI1.040	Hygiene-Inspektion von Lüftungsanlagen	244, 245	Checklisten Hygiene-Erstinspektion und Wiederholungs-Hygieneinspektion	-	-	-	LP
NI2.010	MI2.010	Legionellen	250, 253, 254, 255	Bestätigung SP	-	-	-	SP
NI2.020	MI2.020	Kühltürme oder Nass-Rückkühler	244, 245		-	-	-	SP
NI3.010	*	Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung	Planung	Kantonale Radonfachstelle	↑	-	-	A
*	MI3.010	Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung	Planung	Kantonale Radonfachstelle	↑	-	-	A
NI4.010	MI4.010	Nicht ionisierende Strahlung (NIS-Zonenplan, Niederfrequenz 50 Hz)	Planung	PR NIS	-	-	-	EP
NI4.020	*	Nicht ionisierende Strahlung (Hauptleitungen)	Planung	PR NIS, Zonenplan	-	-	-	EP
*	MI4.020	Nicht ionisierende Strahlung (Hauptleitungen)	Planung	PR NIS, Zonenplan	-	-	-	EP
NI4.030	MI4.030	Nicht ionisierende Strahlung (Verlegung von Leitungen)	231, 232, 234	PR NIS, Zonenplan	-	-	-	EP
NI4.040	MI4.040	Nicht ionisierende Strahlung (Antennen)	Planung	PR NIS, Zonenplan	-	-	-	EP
NI5.010	MI5.010	Rauchen ausserhalb des Gebäudes	227, 285, 947		-	-	-	A

Nr. Vorgabe		Thema	Betrifft z.B. BKP	Hilfsmittel	Folge			Zuständigkeit
Neubau	Modernisierung				Inves- tition	Kos- ten	Pro- zess	
NI5.020	*	Bodenbeläge	281		-	-	-	A**
*	MI5.020	Bodenbeläge	281		-	-	-	A**
NI5.030	*	Lungengängige Mineralfasern	211, 212, 213, 214, 215, 248, 255, 271, 272, 273, 281, 282, 283, 284		-	-	-	A**
*	MI5.030	Lungengängige Mineralfasern	211, 212, 213, 214, 215, 248, 255, 271, 272, 273, 281, 282, 283, 284		-	-	-	A**
NI5.040	MI5.040	Bauproduktelabel (Farben und Lacke)	221, 273, 281, 285	Verzeich- nis www.stift- ustift- be.org	-	-	-	A**
NI5.050	MI5.050	Bauproduktelabel (Verlegewerkstoffe und Fugendichtungsmassen)	225, 281	Verzeich- nis www.emi- code.com	-	-	-	A**
NI5.060	MI5.060	Auslüftung nach Fertigstellung (Schadstoffemissionen)	Planung		-	-	⊕	A
NI5.070	MI5.070	Gesundheitsgefährdende Materialien Stoffe und Prozesse	Planung		-	-	-	A
NI9.010	*	Raumluftmessungen (CO2)	244, 245	Messgerä- te NDIR	↑	-	⊕	A
*	MI9.010	Raumluftmessungen (CO2)	244, 245	Messgerä- te NDIR	↑	-	⊕	A
NI9.020	*	Raumluftmessungen (Radon)	-	Übersicht über RLM	-	-	⊕	A
*	MI9.020	Raumluftmessungen (Radon)	-	Übersicht über RLM	-	-	-	A
NI9.030	MI9.030	Abnahmemessungen (Nicht ionisierende Strahlung Niederfrequenz 50 Hz)	23	PR-NIS, Übersicht über RLM	↑	-	⊕	EP

Nr. Vorgabe		Thema	Betrifft z.B. BKP	Hilfsmittel	Folge			Zuständigkeit
Neubau	Moderni- sierung				Inves- tition	Kos- ten	Pro- zess	
NG	MG	Gebäudekonzept						
NG1.010	MG1.010	Grundstücksvorbereitung (Rückbau bestehender Gebäude)	112, 113		-	-	-	A
NG1.030	-	Umgebungsgestaltung	Planung, 111, 421		-	-	-	A**
NG2.010	*	Nutzungsflexibilität der Tragstruktur, Anforderungsniveau 1	Planung		-	↓	-	A
*	MG2.010	Nutzungsflexibilität der Tragstruktur, Anforderungsniveau 1	Planung		-	↓	-	A
NG2.020	*	Nutzungsflexibilität der Tragstruktur, Anforderungsniveau 2	211, 212, 213, 214, 271		↑	↓	-	A
*	MG2.020	Nutzungsflexibilität der Tragstruktur, Anforderungsniveau 2	211, 212, 213, 214, 271		↑	↓	-	A
NG2.030	*	Nutzungsflexibilität durch die Fassadengestaltung	Planung		-	↓	-	A
*	MG2.030	Nutzungsflexibilität durch die Fassadengestaltung	Planung		-	↓	-	A
NG3.010	MG3.010	Zugänglichkeit vertikaler HT-Installationen	Planung		↑	↓	-	HLKS
NG3.020	MG3.020	Zugänglichkeit horizontaler HT-Installationen	Planung		-	↓	-	HLKS
NG3.030	MG3.030	Bauliche Bedingungen für den Ersatz von Maschinen und Grossgeräten	Planung		-	↓	-	A
NG4.010	*	Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle	211, 212, 213, 214, 215, 216, 221, 222, 224, 226, 228		-	↓	-	A
*	MG4.010	Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle	211, 212, 213, 214, 215, 216, 221, 222, 224, 226, 228		-	↓	-	A
NG4.020	*	Austausch- und Rückbaufähigkeit des Ausbaus	214, 215, 243, 271, 272, 273, 274, 276, 277, 281, 282, 283, 284		-	↓	-	A
*	MG4.020	Austausch- und Rückbaufähigkeit des Ausbaus	214, 215, 243, 271, 272, 273, 274, 276, 277, 281, 282, 283, 284		-	↓	-	A

Nr. Vorgabe		Thema	Betrifft z.B. BKP	Hilfsmittel	Folge			Zuständigkeit
Neubau	Moderni- sierung				Inves- tition	Kos- ten	Pro- zess	
NG5.010	*	Wassersparkonzept (Apparate und Armaturen)	25	Verzeich- nis www.well -online.eu	-	-	-	SP
*	MG5.010	Wassersparkonzept (Apparate und Armaturen)	25	www.well -online.eu	-	-	-	SP
NG5.020	MG5.020	Umgang mit Regenwasser	Planung		↑	-	-	SP
NG6.010	MG6.010	Vögel und Glas	221	Formular Vogel- schutz	-	-	-	A
NG6.020	MG6.020	Ausblick	Planung		-	-	-	A
NG7.010	MG7.010	Witterungsbeständigkeit der Fassade	211, 212, 213, 214, 215, 216, 226		-	↓	-	A
NG7.020	*	Witterungsbeständigkeit der Fenster	221, 228		-	↓	-	A
*	MG7.020	Witterungsbeständigkeit der Fenster	221, 228		-	↓	-	A
NG8.010	*	Erweiterungsmöglichkeiten, Reserve	Planung		-	↓	-	A
*	MG8.010	Erweiterungsmöglichkeiten, Reserve	Planung		-	↓	-	A

Nr. Vorgabe		Thema	Betrifft z.B. BKP	Hilfsmittel	Folge			Zuständigkeit
Neubau	Moderni- sierung				Inves- tition	Kos- ten	Pro- zess	
NM	MM	Materialien und Bauprozesse						
NM1.010	MM1.010	Bodenschutz	Planung, 201, 211	-	↑	-	⊕	A
NM2.010	MM2.010	Label für Holz und Holzwerkstoffe	214, 215, 221, 258, 273, 281, 282, 283		↑	-	-	A**
NM3.020	*	RC – Konstruktionsbeton mit erhöhtem Gehalt an RC-Material	211, 212		-	-	-	BI
	* MM3.020	Recycling (RC) – Beton	211, 212	Nachweis RC-Beton Minergie- Eco	-	-	-	BI
NM3.030	MM3.030	Recycling (RC) - Füll-, Hüll- und Unterlagsbeton mit erhöhtem Gehalt an RC-Material	20, 211		-	-	-	BI
NM3.040	MM3.040	RC – Konstruktionsbeton mit Mischgranulat	211, 212		-	-	-	BI
NM4.010	MM4.010	Zementarten für normal beanspruchte Betone	201, 211, 212		-	-	⊗	BI
NM4.020	MM4.020	Dämmstoffe mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften (Dächer, Decken und Fundamentplatten)	211, 214, 224, 225, 248, 255, 271, 273, 281, 283		-	-	-	A**
NM4.021	MM4.021	Dämmstoffe mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften (Wände)	211, 214, 224, 225, 248, 255, 271, 273, 282		-	-	-	A**
NM4.030	MM4.030	Chemischer Wurzelschutz für die Abdichtung	224, 225		-	-	-	A**
NM4.040	-	Biozidfreie Fassaden	214, 215, 226, 227		-	-	-	A**
NM4.050	MM4.050	Halogenfreie Installationsmaterialien	23, 24, 25		-	-	-	HLKS**
NM4.060	MM4.060	Organisch-mineralische Verbundmaterialien	211, 213, 214, 215, 216, 222, 271, 273, 282		-	-	-	A**
NM4.070	MM4.070	Schwer trennbare Kunststoffbeläge und –abdichtungen	224, 225, 281		-	-	-	A**
NM4.080	MM4.080	PVC-Bauprodukte mit umweltrelevanten Bestandteilen.	204, 211, 221, 224, 23, 24, 254, 281, 282, 283		-	-	-	A**
NM4.090	MM4.090	Schwermetallhaltige bewitterte Bauteile ausserhalb der Gebäudehülle	213, 222, 224		-	-	-	A
NM5.010	MM5.010	Verzicht auf Beheizung des Rohbaus	211, 24, 271, 28		-	-	⊕	A

Nr. Vorgabe	Thema	Betrifft z.B. BKP	Hilfsmittel	Folge Inves- tition	Kos- ten	Pro- zess	Zuständigkeit
Neubau	Moderni- sierung						
TL	Berechnung Tageslicht		Tools: Siehe webseite				A**
GE	Berechnung Graue Energie		Tools: Siehe webseite				A**

Tabelle 5: Übersicht Vorgaben MINERGIE-ECO® 2018

Protokoll Änderungen: - **nicht veröffentlichen**

Beim Drucken oder PDF erstellen: - **gelbe Markierung entfernen (auch in Fuss-und Kopfzeilen)**

- **diese Seite vom Veröffentlichen ausschliessen**

Datum	Seite	Änderungen: gelb markiert	wer
27.01.17	alle	Alle Links aktualisiert	mi
27.01.17	1	Stand neu: März 2017	mi
27.01.17	7	Grafik neu: Rote Linie „Bezug“ rausgenommen	
27.01.17	11	a-e korrigiert: a-d	mi
27.01.17	16	Tabelle: Werte angepasst; CO2-Mittelwert gelöscht	mi
27.01.17	19	Erste Zeile Textformatierung angepasst	mi
27.01.17	33	Screenshot GE-Tool neu (höhere Auflösung)	mi
27.01.17	34, 38	Screenshots von Minergie-Webseite aktualisiert	mi
27.01.17	40	Neu Anhang B: RC-Beton-Tool Achtung! Alle nachfolgenden Anhänge neue Aufzählung (C-L)	mi
27.01.17	50	Screenshot LM-Rechner neu	mi
27.01.17	Fusszeile	Datum neu: 01.03.2017 Seitenzahl xx/60 manuell eintragen, damit die letzte Seite nicht berücksichtigt wird.	mi
27.01.17	1	Inhaltsverzeichnis: Seitenzahlen aktualisieren (automatische Funktion)	mi
27.01.17		Weitere kleinere Anpassungen: nur „Schönheitskorrekturen“, keine Inhaltliche Änderungen	mi
22.12.17	alle	Vorgaben BestPractice hinzugefügt	mi
22.12.17	alle	Siehe im „Änderungsmodus“	mi