

Schüco Leitfaden zum DGNB-System

Nutzungsprofil: Neubau Büro- und Verwaltungsgebäude
Version: 2015.2



Schüco Produktsystem

Schüco unterstützt Sie bei einer Zertifizierung nach dem DGNB System

Bei einer Zertifizierung nach dem DGNB System leisten Schüco Systeme in Kombination mit anderen Gebäudekomponenten einen positiven Beitrag in der Gesamtbewertung. Der Produkteinfluss von Schüco Systemen wurde innerhalb der 13 Prüfkriterien durch das unabhängige Ingenieurbüro Drees & Sommer analysiert und bestätigt. Drees & Sommer ist auf Green-Buildings und deren Zertifizierungen spezialisiert.

Ihre Ansprechpartner bei Schüco helfen Ihnen dabei, die besten Lösungen für Ihr Projekt zu finden. Sie stellen Ihnen alle produktbezogenen und für die DGNB-Zertifizierung erforderlichen Unterlagen bereit. Dies umfasst alle relevanten Dokumente und Zertifikate, sowie projektspezifische Informationen und Daten. Damit können Sie unter Berücksichtigung auftragsspezifischer Anforderungen die volle, auf den Produkteinfluss bezogene, Punktzahl bei einer Zertifizierung nach dem DGNB System erreichen.

Einige Schüco Referenzen mit DGNB-Zertifizierungen:



City Gate, Stuttgart



ZVE, Stuttgart



Bürogebäude Nord 1, Frankfurt am Main

Über Schüco International KG

Schüco – Systemlösungen für Fenster, Türen und Fassaden

Mit seinem weltweiten Netzwerk – bestehend aus Metallbau-, Kunststoff- und Elektropartnern sowie Architekten, Planern und Investoren – realisiert Schüco nachhaltige Gebäudehüllen, die im Einklang mit Natur und Technik den Menschen mit seinen Bedürfnissen in den Vordergrund stellen. Fenster-, Türen- und Fassadenlösungen aus Metall und Kunststoff von Schüco erfüllen höchste Ansprüche an Design, Komfort und Sicherheit. Gleichzeitig werden durch Energieeffizienz CO₂-Emissionen reduziert und so die natürlichen Ressourcen geschont. Das Unternehmen liefert zielgruppengerechte Produkte für Neubau und Modernisierung, die den individuellen Anforderungen der Nutzer in allen Klimazonen gerecht werden. In jeder Phase des Bauprozesses werden alle Beteiligten mit einem umfassenden Serviceangebot unterstützt. Schüco ist mit 4.630 Mitarbeitern und 12.000 Partnerunternehmen in mehr als 80 Ländern aktiv und hat in 2015 einen Jahresumsatz von 1,430 Milliarden Euro erwirtschaftet.

Weitere Informationen unter www.schueco.de



Schüco Aluminium-Fenstersysteme

Ein System für alle Anforderungen

Mit der Fenstergeneration AWS (Aluminium Window System) bündelt Schüco ein System für alle Anforderungen. Funktionale Vorteile verbinden sich mit architektonischen und gestalterischen Aspekten. In wenigen und aufeinander abgestimmten Bauteilen vereinen sich Vorzüge wie hohe Wärmedämmung auf Passivhaus-Niveau mit geringen Bautiefen und schlanken Ansichtsbreiten. Alle Beschläge lassen sich auf Basis von standardisierten Schnittstellen manuell, mechatronisch oder zentral über die Gebäudesteuerung bedienen.



Schüco Aluminium-Türsysteme

Sicher und vielseitig

Eine Tür ermöglicht nicht nur den Zugang zu einem Bauwerk. Sie muss wie kaum ein anderer Gebäudebestandteil hohe Ansprüche an Wärmedämmung, Sicherheit, Funktionalität und Design erfüllen. Die Schüco ADS Türsysteme (Aluminium Door Systems) wurden genau für diese Anforderungen entwickelt. Sie bieten exzellente Dämmwerte und lassen sich durch das umfangreiche Systemprogramm flexibel für vielseitige Lösungen in der Gebäudesicherheit und -automation einsetzen. Und sie überzeugen mit einem zeitlosen Design, das sich hervorragend mit den Schüco Aluminium Fenstersystemen AWS kombinieren lässt. Schüco ADS Türsysteme fügen sich wirtschaftlich in nahezu alle baulichen Konzepte ein und erlauben so effiziente und stilvolle Architektur-lösungen.



Schüco Aluminium-Fassadensysteme

Effiziente Lösungen für alle Ansprüche

Der effiziente Umgang mit Energie ist heute wie morgen eine zentrale Determinante moderner Gebäudekonzepte. Nationale und europäische Vorgaben sind dabei ebenso zu beachten wie die vielfältigen Anforderungen in den Bereichen Sicherheit, Automation und Design. Bestens aufeinander abgestimmte Lösungen, die alle architektonischen und technischen Ansprüche an Fassaden und Lichtdächer optimal erfüllen, spielen dabei eine wesentliche Rolle. Hierfür bietet Schüco ein umfassendes Systemspektrum für den Neubau und die Modernisierung. Es umfasst Pfosten-Riegel-Fassaden, Aufsatzkonstruktionen in Holz und Stahl sowie Structural Glazing und vielfältige Element-fassaden inklusive einer breiten Systempalette integrierbarer Öffnungselemente.



Schüco Aluminium-Brand- und Rauchschutzsysteme

Geprüfte Systemlösungen für alle Sicherheitsanforderungen

Schüco bietet komplett geprüfte Systemlösungen für Fassaden, Fenster, Türen sowie Trennwände inklusive Beschlägen und Verglasungen mit unterschiedlichen Brand- und Rauchschutzanforderungen an. Schüco Sicherheitssysteme erfüllen alle Anforderungen an die aktuellen deutschen und europäischen Normen. Dank der Systemkompatibilität lassen sich elegante fließende Übergänge zwischen Brand-/Rauchschutzelementen und Standardbereichen realisieren. Das Ergebnis sind filigrane Gesamtlösungen, die Planern, Architekten und Bauherren ein hohes Maß an Planungssicherheit gewährleisten – und das alles bei maximaler Gestaltungsfreiheit und zeitlosem Design. Schüco Brand- und Rauchschutzsysteme verfügen über Multifunktionseigenschaften und ermöglichen eine effiziente Fertigung und Montage.

Wertorientierte Perspektive für grüne Gebäude

Schüco unterstützt Investoren, Architekten, Bauträger und Metallbauer in allen Projektphasen von der ersten Idee bis zum Rückbau einer Fassade. Dies schließt die Beratung bei Zertifizierungen, die Planung mit nachhaltigen Systemen, Umweltproduktdeklarationen und das Recycling der Gebäudehülle ein.

360° Nachhaltigkeit – von der Idee bis zum Recycling

Nachhaltigkeit im Bausektor bedeutet, eine Immobilie so zu planen, zu bauen und zu betreiben, dass sie ökologisch, ökonomisch und soziokulturell zukunftsfähig ist. Dafür braucht es hochwertige, innovative und ressourcenschonende Produkte und Lösungen. Schüco bietet hier als Innovationstreiber Konzepte und Produktlösungen mit bestmöglicher Unterstützung für Investoren, Architekten, Bauträger und Metallbauer in allen Projektphasen. Das heißt konkret: Von der ersten Idee bis zum Rückbau einer Fassade bietet Schüco Unterstützung inklusive Beratung und Planung mit nachhaltigen Systemen, Umweltproduktdeklarationen sowie Recycling der Gebäudehülle. Diese am Gebäudelebenszyklus orientierte ganzheitliche Sichtweise heißt bei Schüco „360° Nachhaltigkeit“.

Materialvergleich: Recyclingpotenziale von Aluminium, PVC und Holz

Wichtige Voraussetzungen für die „360° Nachhaltigkeit“ sind der Einsatz von nachhaltigen Produkten und von Materialien mit hervorragenden Recyclingeigenschaften, die einen späteren Rückbau und die Wiederverwertbarkeit berücksichtigen. Gebäude sind die Rohstofflager der Zukunft. Die einer von Drees & Sommer mit PE International durchgeführten, unabhängigen Studie hervorgebrachten Ergebnisse zeigen deutliche Annäherungen zwischen den betrachteten Materialien. Besonders positiv: die sehr guten Recyclingpotenziale von Aluminium und PVC sowie bei Aluminium die Langlebigkeit, die geringen laufenden Kosten im Gebäudebetrieb und die Gestaltungsmöglichkeiten bei geringem Gewicht und hoher Stabilität.

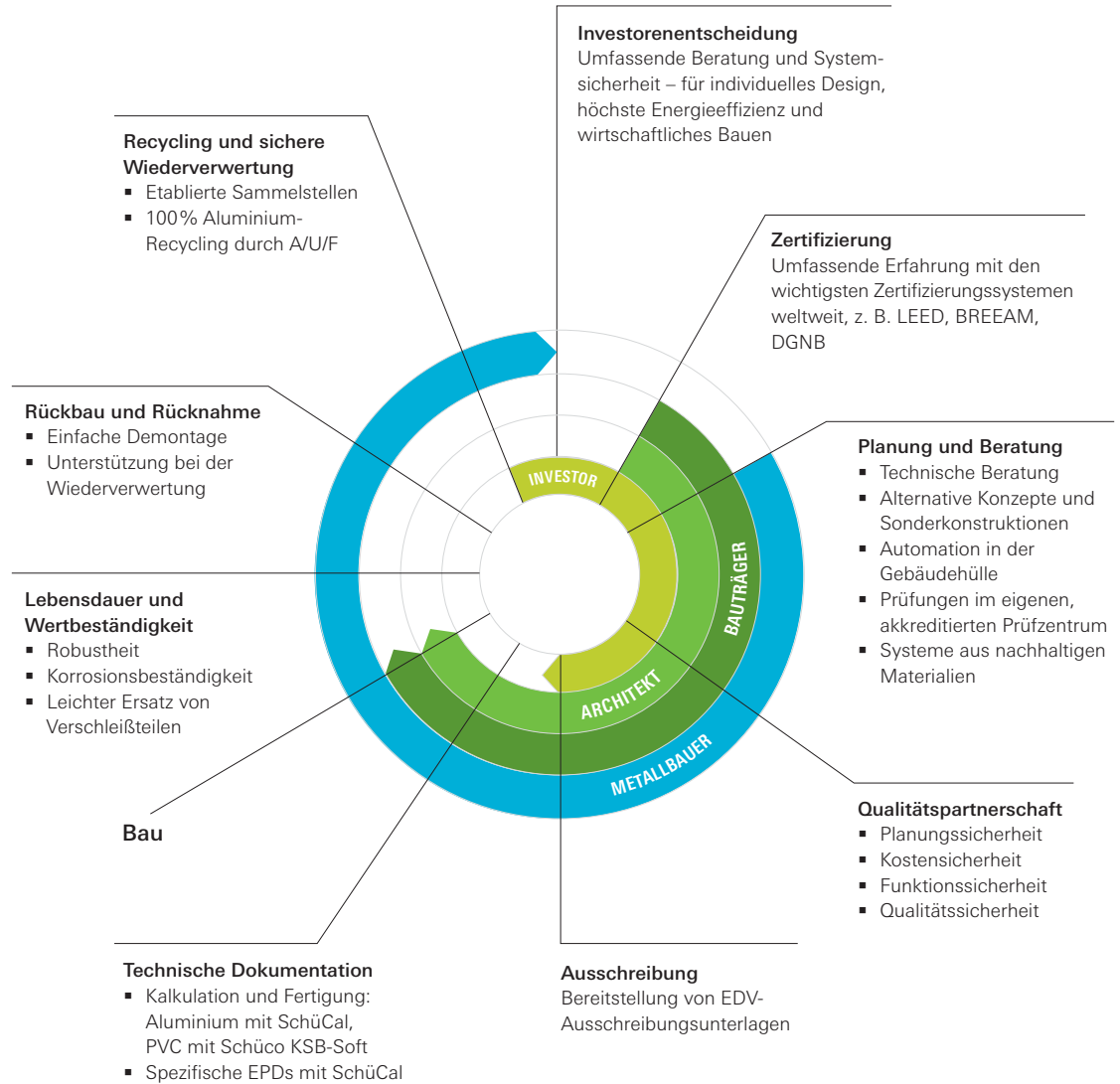
Zertifizierte Nachhaltigkeit für Gebäude im Fokus

Gebäudezertifizierungen der Marktführer BREEAM, DGNB oder LEED werden von Investoren und Bauträgern immer häufiger gefordert – insbesondere für gewerbliche Gebäude. Eine wichtige Grundlage dafür sind geeignete Produktsysteme mit den erforderlichen Unterlagen und Nachweisen für die ganzheitliche Planung und Bewertung der Gebäude. Bestens geeignet für höchste Bewertungen bei der Gebäudezertifizierung sind die dafür verifizierten Schüco Systeme. Dabei unterstützt Schüco Architekten, Investoren und Verarbeiter mit detaillierten Unterlagen für die Planung und die Produktauswahl. Als besonderer Service stehen außerdem speziell entwickelte Software-Tools zur Verfügung, die es dem Anwender einfach machen, die zum Teil sehr komplexe Dokumentation zu erstellen. Die Konstruktionssoftware SchüCal generiert auf Knopfdruck u. a. Umweltproduktdeklarationen, U-Wert-Berechnungen und Leistungserklärungen.

Zukunftsfähig durch Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist integraler Bestandteil der Schüco Unternehmenspolitik, die auf langfristigen Erfolg ausgelegt ist. Dafür entwickelt Schüco hochqualitative, ressourcenschonende und energieeffiziente Produkte und Leistungen, die Standards setzen und die es Schüco Partnern ermöglichen, verlässliche und dauerhafte Werte zu schaffen. Innovative Umweltphilosophien werden aufgegriffen und in Produkte integriert. Ganz aktuell befinden sich geeignete Produkte in der Entwicklung. Eine gute Basis, aktuelle Anforderungen zu erfüllen und den Weg für zukünftige Herausforderungen zu bahnen.

360° Nachhaltigkeit für Schüco und seine Partner



Grundprinzip nachhaltiger Produktentwicklung



Das Zertifizierungssystem der DGNB

Die DGNB

Die DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V.) versteht sich als ein gemeinnütziger Verein zur Förderung des nachhaltigen Bauens und Betriebens der gebauten Umwelt. Die DGNB ist nicht vorrangig ökologischen oder ökonomischen, sondern gesellschaftlichen Zielen verpflichtet.

Ziel

Ziel der DGNB ist es, die gebaute Umwelt zum Wohle aller so zu planen, zu betreiben und zu nutzen, dass die Interessen der nach uns kommenden Generationen nicht beeinträchtigt werden – dies so weit wie möglich ohne Einschränkung der Interessen der heutigen Generation. Die DGNB will Nachhaltigkeit zur Lebensphilosophie und zum Lifestyle erheben. Die Betrachtung der Nachhaltigkeit in der gebauten Umwelt beschränkt sich nicht auf technische Aspekte, sondern bezieht gesellschaftliche Fragen explizit ein. Die DGNB fördert und fordert deshalb systemübergreifende Lösungen.

Mittel und Wege

- Öffentliches Bewusstsein für notwendige Änderungen schaffen
- Aufzeigen von Möglichkeiten der Entwicklung einer nachhaltigen und zugleich lebenswerten baulichen Umwelt
- Vermittlung von entsprechendem Wissen
- Nachhaltigkeit in der baulichen Umwelt beschreibbar und damit auch messbar und bewertbar machen
- Transparenz und Vergleichbarkeit, somit wird ein entscheidender Beitrag zur Festsetzung und Förderung von Qualität in unserer baulichen Umwelt geschaffen

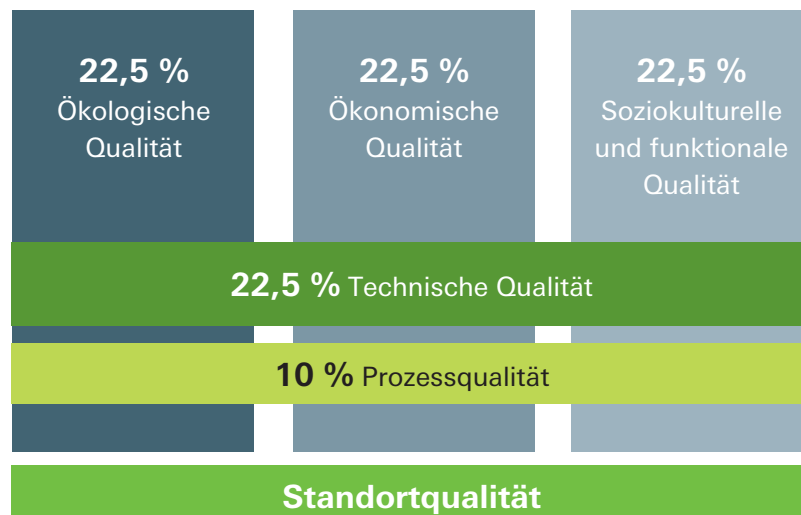
Das DGNB-Zertifizierungssystem

Das DGNB-System wurde von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) und dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) im Jahr 2007 entwickelt und 2008 zur Erstanwendung geführt. In den letzten Jahren wurde das Siegel gemäß den Entwicklungen in der Energiepolitik sowie der Normung aktualisiert. Die einheitliche Bewertungssystematik betrachtet alle wesentlichen Aspekte des nachhaltigen Bauens mit Fokus auf den gesamten Lebenszyklus des Bauwerks, dabei werden keine einzelnen Maßnahmen, sondern die Gesamtperformance bewertet.

Aufbau

Das Nachhaltigkeitskonzept des DGNB-Systems ist weit gefasst und reicht über das bekannte Dreisäulenmodell hinaus. Es betrachtet durchgängig alle wesentlichen Aspekte des nachhaltigen Bauens. Denn neben Ökologie, Ökonomie und Nutzerkomfort stehen funktionale Aspekte, Technik, Prozesse und der Standort im Fokus bei der Planung und Umsetzung nachhaltiger Gebäude und Stadtquartiere.

Inhalt: vgl. http://www.dgnb.de/de/verein/dgnb_leitbild/ und <http://www.dgnb-system.de/de/system/zertifizierungssystem/>



Produktrelevante Analyse

Jedes Kriterium wurde von dem unabhängigen und qualifizierten Ingenieurbüro Drees & Sommer analysiert und die Einflüsse der Schüco Systemtechnologie wurden dargestellt.

In diesem Leitfaden finden Sie zu Beginn eine Erläuterung zu jedem Kriterium des DGNB-Zertifizierungssystems. Dem folgt eine Übersicht jeder Kategorie mit den enthaltenen Kriterien. Diese Kriterien sind in produktrelevante Kriterien und Kriterien ohne Produktrelevanz unterteilt. Abschließend erhalten Sie genaue Informationen zu Inhalten und Anforderungen eines jeden Kriteriums des DGNB-Systems, bei welchen Sie mit Schüco Systemen einen positiven Beitrag leisten können.

Schüco kann mit seinen Produkten dazu beitragen, die zutreffenden Kriterienanforderungen zu erfüllen. Somit sind Sie mit Schüco Systemen bei einer Gebäudezertifizierung nach dem DGNB-System bestens vorbereitet.

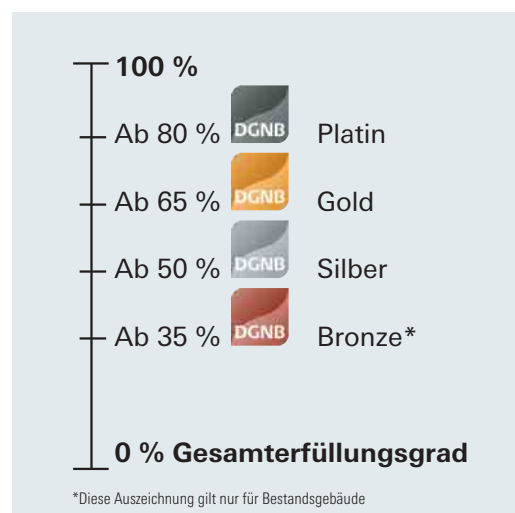
Bewertungsverfahren

1. Summieren der erzielten Punkte je Kriterium (0 bis 10 Punkte, in Abhängigkeit des Kriteriums können diese interpoliert werden)
2. Gewichtung des Kriteriums nach seinem Bedeutungsfaktor
3. Ermittlung des Einfluss des Kriteriums in seiner Kategorie
4. Anschließende Ermittlung des Einfluss des Kriteriums im System
5. Summieren aller errechneten Einflüsse der Kriterien im System
 - Gesamterfüllungsgrad der Zertifizierung
 - Zertifikat für das Objekt

Qualitätsgruppen

- [ENV] Ökologische Qualität (von **ENV**ironmental Quality = Umweltqualität)
- [ECO] Ökonomische Qualität (von **ECO**nomic Quality = wirtschaftliche Qualität)
- [SOC] Soziokulturelle und funktionale Qualität (von **SOC**iocultural and Functional Quality)
- [TEC] Technische Qualität (von **TEC**hnical Quality)
- [PRO] Prozessqualität (von **PRO**cess Quality)
- [SITE] Standortqualität (von **SITE** Quality)

Zertifizierungsstufen des DGNB Systems



Das Zertifizierungssystem im Detail

Beschreibung der Kategorien

Das DGNB-System ist in sechs Kategorien unterteilt und bewertet darin einzelne Kriterien, die zu einer Gesamterfüllung im System führen. Schüco Systeme haben einen positiven Produktbeitrag auf fünf dieser Gruppen des DGNB-Systems.

Eine kurze Erläuterung zu jeder Qualitätsgruppe des Systems gibt einen Überblick zu Themeninhalten und Umfang der systemrelevanten Inhalte.

22,5% [ENV] Ökologische Qualität
Mit Hilfe von Charakterisierungsfaktoren werden die Emissionen eines Gebäudes betrachtet, nach Wirkungspotenzialen gruppiert und umgerechnet, wodurch unterschiedliche Gebäude mit der gleichen Nutzungsart verglichen werden können. Der Einsatz von umweltverträglichen Materialien soll gefördert und der Energieverbrauch in der Gesamtbetrachtung reduziert werden. Grundstücke sollen ebenfalls effizient genutzt werden, damit möglichst wenig versiegelte Oberflächen entstehen und anfallendes Regenwasser im Erdreich versickern kann.

22,5% [ECO] Ökonomische Qualität
Nicht genutzte Gebäude sind Fehlallokationen wirtschaftlicher Ressourcen, die es zu verhindern gilt. Deswegen wird geprüft, ob ein Gebäude das Potenzial hat, vom angestrebten Markt akzeptiert zu werden. Eine gute Umnutzungsfähigkeit und Flexibilität des Gebäudes beugt einem Leerstehen vor und wird deshalb in einer Bewertung positiv berücksichtigt. Durch Aufschlüsselung der Lebenszykluskosten des Gebäudes können diese einzeln analysiert und minimiert werden. Ein streng projektbezogenes Verfahren vergleicht unterschiedliche Bauwerke einer gemeinsamen Nutzungsart.

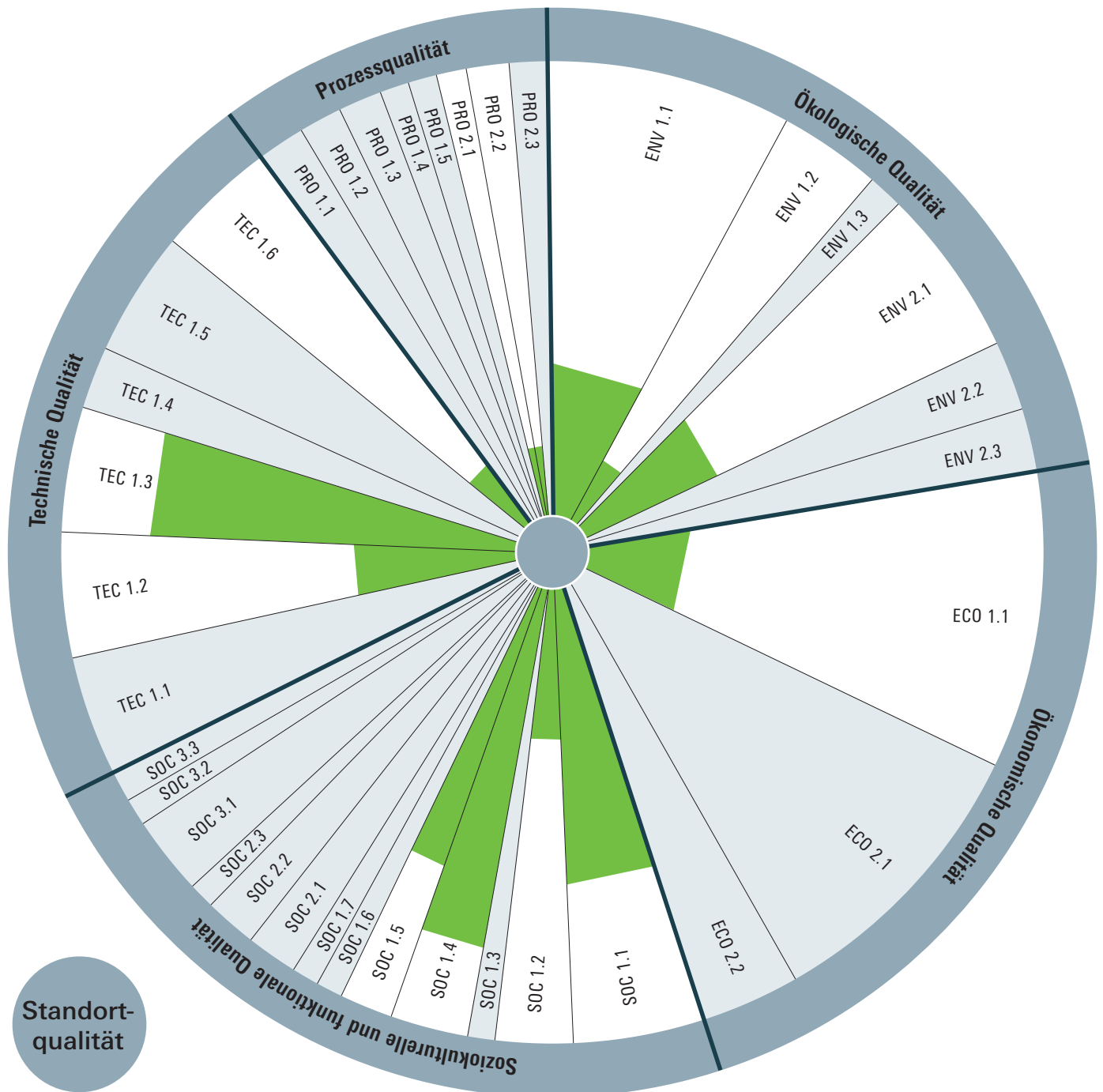
22,5% [SOC] Soziokulturelle und funktionale Qualität
Durch eine möglichst große Einflussnahme auf das Raumklima, die Beleuchtung und Belüftung wird ein effizientes und leistungsförderndes Arbeits- und Wohnumfeld sichergestellt. Eine optimale Raumluftqualität stellt die Hygiene sicher und vermeidet Schadstoffkonzentrationen. Akustische Qualitäten der Räume sollten immer der jeweiligen Nutzung entsprechen. Vielfältige Nutzungsmöglichkeiten von Aufenthaltsbereichen und Außenflächen erhöhen das Sicherheitsempfinden und die allgemeine Akzeptanz des Bauwerks und verbessern so das Stadtbild und das Mikroklima.

22,5% [TEC] Technische Qualität
Bauteile, die optimal instand gehalten und gereinigt werden können, haben eine höhere Lebensdauer und verursachen geringere Kosten. Die Bauteile sollen bei Brandereignissen keine Gefahr für Mensch und Tier darstellen. Der Schallschutz sowie die wärme- und feuchtetechnische Qualität der Gebäudehülle führt zu einer hohen thermischen Behaglichkeit und fördert die Konzentrationsfähigkeit der Nutzer. Bei einem Rückbau des Gebäudes gilt es, anfallende Stoffmengen möglichst zu reduzieren und sie in den Stoffkreislauf zurückzuführen.

10% [PRO] Prozessqualität
Für die Errichtung eines nachhaltigen Gebäudes gilt es, bei jedem neuen Projekt eine optimale Lösung zu finden. Alle Planungsbeteiligten müssen sich frühzeitig über Ziele und Anforderungen bewusst werden und diese miteinander abstimmen. Eine geordnete Inbetriebnahme und umfassende Unterlagen zum Gebäude sowie zu dessen Bestandteilen verbessern deren Wartung und den täglichen Betrieb. Einflüsse auf die lokale Umwelt und Anwohner in der näheren Umgebung werden dank einer optimalen Planung minimiert und Umbau- und Rückbaumaßnahmen werden erleichtert.

– % [SITE] Standortqualität
Gebäude sind vielfältigen Umwelteinflüssen ausgesetzt. Extremereignisse, die Zustand und Wert eines Gebäudes deutlich beeinflussen können, werden berücksichtigt. Der Standort, gemeinsam mit seinem Umfeld, der Verkehrsanbindung und den Nutzungsmöglichkeiten in der näheren Umgebung, hat wesentlichen Einfluss auf die spätere Nutzung und Akzeptanz des Gebäudes. Insbesondere für die ökonomische und soziale Qualität eines Standorts ist es entscheidend, dass dieser nicht nur funktionalen Anforderungen genügt, sondern auch ein positives Image vermittelt.

Übersicht des Zertifizierungssystems



Erläuterung des Systembeitrags

Die Abbildung enthält alle Kriterien des DGNB-Zertifizierungssystems. Eine tabellarische Auflistung aller Kriterien finden Sie auch auf den folgenden Seiten.

Die dargestellte Breite eines Kriteriums im Diagramm spiegelt seinen Einfluss in der Gesamtbewertung wieder.

Alle Kriterien, in welchen Schüco Systeme einen positiven Beitrag in der Gesamtbewertung leisten, sind weiß hinterlegt.

Der grün dargestellte, abgeschätzte maximale Beitrag veranschaulicht den möglichen Einfluss von Schüco Systemen innerhalb der Bewertung eines Kriteriums. Dieser ermittelt sich aus dem Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie den Anforderungen des analysierten Kriteriums. Das Produkt alleine ist nicht dafür ausgelegt eine komplette Kriterienbefriedigung zu gewährleisten, hierfür ist ein breites Spektrum an technischen und projektspezifischen Anforderungen gefordert.

Einfluss der Schüco Systeme

Kategorie	Kriterium	Max. Punktzahl	Bedeutungs-faktor	Systemeinfluss auf das Kriterium	abgeschätzter Systembeitrag am Kriterium	Kriterieneinfluss in der Kategorie	Kriterieneinfluss im System
Ökologische Qualität							22,5 %
ENV 1.1	Ökobilanz – emissionsbedingte Umweltwirkungen	10	7	Ja	25,0 %	35,0 %	7,9 %
ENV 1.2	Risiken für die lokale Umwelt	10	3	Ja	15,0 %	15,0 %	3,4 %
ENV 1.3	Umweltverträgliche Materialgewinnung	10	1	Nein		5,0 %	1,1 %
ENV 2.1	Ökobilanz – Ressourcenverbrauch	10	5	Ja	25,0 %	25,0 %	5,6 %
ENV 2.2	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	10	2	Nein		10,0 %	2,3 %
ENV 2.3	Flächeninanspruchnahme	10	2	Nein		10,0 %	2,3 %
Ökonomische Qualität							22,5 %
ECO 1.1	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	10	3	Ja	15,0 %	42,9 %	9,6 %
ECO 2.1	Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit	10	3	Nein		42,9 %	9,6 %
ECO 2.2	Marktfähigkeit	10	1	Nein		14,3 %	3,2 %
Soziokulturelle und funktionale Qualität							22,5%
SOC 1.1	Thermischer Komfort	10	5	Ja	50,0 %	25 %	5,6 %
SOC 1.2	Innenraumlufthqualität	10	3	Ja	25,0 %	15 %	3,4 %
SOC 1.3	Akustischer Komfort	10	1	Nein		5,0 %	1,1 %
SOC 1.4	Visueller Komfort	10	3	Ja	75,0 %	15 %	3,4 %
SOC 1.5	Einflussnahme des Nutzers	10	2	Ja	50,0 %	10,0 %	2,3 %
SOC 1.6	Aufenthaltsqualitäten Innen/Außen	10	1	Nein		5,0 %	1,1 %
SOC 1.7	Sicherheit	10	1	Nein		5,0 %	1,1 %
SOC 2.1	Barrierefreiheit	10	2	Nein		10,0 %	2,3 %
SOC 2.1	Nutzungsangebote in der Öffentlichkeit	10	2	Nein		10,0 %	2,3 %

Aufgeführt sind alle Kriterien des DGNB-Zertifizierungssystems. Alle Schüco-Produktrelevanten Kriterien sind weiß hinterlegt

Berechnung der Kriterieneinflüsse

$$\text{Kriterieneinfluss in der Kategorie} = \frac{\text{Max. Punkte} \times \text{Bedeutungsfaktoren}}{\Sigma(\text{Max. Punkte} \times \text{Bedeutungsfaktoren})}$$

$$\text{Kriterieneinfluss im System} = \text{Kriterieneinfluss in der Kategorie} \times \frac{\text{Gewichtung Kategorie}}{\text{Kategorie}}$$

Beispiel: ENV 1.1 Ökobilanz – emissionsbedingte Umweltwirkungen

$$\text{Kriterieneinfluss in der Kategorie} = \frac{10 \times 7}{(10 \times 20)} = 35 \%$$

$$\text{Kriterieneinfluss im System} = 35 \% \times 22,5 \% = 7,9 \%$$

Kategorie	Kriterium	Max. Punktzahl	Bedeutungs- faktor	Systemeinfluss auf das Kriterium	abgeschätzter Systembeitrag am Kriterium	Kriterieneinfluss in der Kategorie	Kriterieneinfluss im System
Technische Qualität							22,5 %
TEC 1.2	Schallschutz	10	2	Ja	25,0 %	18,2 %	4,1 %
TEC 1.3	Tauwasserschutz der Gebäudehülle	10	2	Ja	75,0 %	18,2 %	4,1 %
TEC 1.4	Anpassungsfähigkeit der technischen Systeme	10	2	Ja		18,2 %	4,1 %
TEC 1.5	Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit des Baukörpers	10	1	Nein		9,1 %	2,0 %
TEC 1.6	Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit	10	2	Nein	10,0 %	18,2 %	4,1 %
TEC 3.1	Mobilitätsinfrastruktur	10	2	Ja		18,2 %	4,1 %
Prozessqualität							10,0 %
PRO 1.1	Projektvorbereitung und Planung	10	3	Nein		14,3 %	1,4 %
PRO 1.3	Konzeptionierung und Optimierung in der Planung	10	3	Nein		14,3 %	1,4 %
PRO 1.4	Sicherung der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe	10	3	Nein		14,3 %	1,4 %
PRO 1.5	Voraussetzungen für eine optimale Nutzung und Bewirtschaftung	10	2	Nein		9,5 %	1,0 %
PRO 1.6	Verfahren zur städtebaulichen und gestalterischen Konzeption	10	2	Nein		9,5 %	1,0 %
PRO 2.1	Baustelle/Bauprozess	10	2	Ja	10,0 %	9,5 %	1,0 %
PRO 2.2	Qualitätssicherung der Bauausführung	10	3	Ja	10,0 %	14,3 %	1,4 %
PRO 2.3	Geordnete Inbetriebnahme	10	3	Nein		14,3 %	1,4 %
Standortqualität							
SITE 1.1	Mikrostandort	10	2	Nein		22,2 %	0,0 %
SITE 1.2	Image und Zustand von Standort und Quartier	10	2	Nein		22,2 %	0,0 %
SITE 1.3	Verkehrsanbindung	10	3	Nein		33,3 %	0,0 %
SITE 1.4	Nähe zu nutzungsrelevanten Objekten und Einrichtungen	10	2	Nein		22,2 %	0,0 %

Erläuterung

Max. Punkte

Maximal erreichbare Punkte innerhalb der Bewertung des Kriteriums.

Bedeutungsfaktor

Dieser Faktor ist im System vorgegeben, durch ihn werden Kriterien priorisiert.

Produkteinfluss auf das Kriterium

Hier wird die Frage beantwortet, ob Schüco Systeme grundsätzlich einen Einfluss innerhalb des Kriteriums haben.

Kriterieneinfluss in der Kategorie

Aufgezeigt wird der prozentuale Anteil des Kriteriums in seiner Kategorie (rechnerisch ermittelbar, siehe Beispiel).

Kriterieneinfluss im System

Aufgezeigt wird der prozentuale Einfluss des Kriteriums im gesamten System (vorgegeben, jedoch rechnerisch ermittelbar, siehe Beispiel).

Nachweisdokumente für einzelne Kriterien des DGNB-Systems

Diese Übersicht stellt die Nachweisdokumente dar, die Ihnen die Schüco International KG im Fall einer Gebäudezertifizierung zur Verfügung stellen kann, um die Produktrelevanten Inhalte der DGNB-Kriterien voll zu erfüllen.

Kriterium		Nachweisdokumente				
		Leistungsverzeichnis	Konstruktionszeichnungen	Wartungs- und Pflegeanleitung	Montage-/Bedienungsanleitung Elektro	Ursprungserklärung
Informationsquelle						
	Schüco Außendienstmitarbeiter	■	■	■	■	■
	SchüCal					
	Schüco Website www.schueco.de			■	■	
	Schüco Kataloge		■			
Ökologische Qualität						
ENV 1.1	Ökobilanz – emissionsbedingte Umweltwirkungen	■	■			■
ENV 1.2	Risiken für die lokale Umwelt	■				■
ENV 2.1	Ökobilanz – Primärenergie	■	■			
Ökonomische Qualität						
ECO 1.1	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	■		■		
Soziokulturelle und funktionale Qualität						
SOC 1.1	Thermischer Komfort	■	■			
SOC 1.2	Innenraumlufthausqualität	■				
SOC 1.4	Visueller Komfort	■	■			
SOC 1.5	Einflussnahme des Nutzers	■	■		■	
Technische Qualität						
TEC 1.2	Schallschutz	■				
TEC 1.3	Wärme- und feuchtetechnische Qualität der Gebäudehülle	■				
TEC 1.6	Rückbau- und Demontagefreundlichkeit	■	■			
Prozessqualität						
PRO 2.1	Baustelle/Bauprozess	■				
PRO 2.2	Qualitätssicherung der Bauausführung	■	■	■	■	

Prüfzeugnis/ Produktpass	Materiallisten/ Massezusammen- stellung	Umwelt- Produktdeklaration (EPD)	Umweltlabel/ Zertifizierungen	Nachgewiesene hochwertige Recyclingkette (A/U/F)	Sicherheits- datenblätter/ VOC-Angaben	U-Wert- Berechnung	Isothermen- berechnung/ -darstellung	Schallschutz- technische Dokumentation	Allgemeine technische Beratung
■			■	■	■	■	■	■	■
	■	■				■			
■			■	■	■			■	
	■	■	■	■					■
	■		■		■				■
	■	■		■		■			■
						■			■
	■								■
■	■					■	■		■
			■		■				■
									■
									■
■								■	■
■						■	■		■
	■		■	■					■
									■
■	■	■	■		■	■	■	■	■

[ENV 1.1] Ökobilanz – emissionsbedingte Umweltwirkungen

Kriterienbeschreibung

Gebäude verursachen in allen Phasen ihres Lebenszyklus Emissionen, diese Emissionen gehen in Luft, Wasser und Boden über und können dort vielfältige Umweltprobleme verursachen. Ziel ist es deshalb, die Umweltauswirkungen von Gebäuden über den gesamten Lebenszyklus möglichst weit zu reduzieren.

Kriterienanforderung

Das Kriterium wird entsprechend den Ergebnissen einer Gebäude-Ökobilanz beurteilt, die die umweltbezogene Qualität eines Gebäudes bewertet. Grundlage der Berechnung der Ökobilanz ist die DIN EN 15978. Gegenstand der Bewertung ist das ganze Gebäude, jedoch ohne Einbezug der Außenanlagen.

Für einen Betrachtungszeitraum von 50 Jahren werden die Umweltauswirkungen von **Herstellung, Betrieb, Instandhaltung** und **Austausch** sowie **Rückbau/Recycling** bewertet.

Entstehende Emissionen bei **Herstellung** der Gebäudeelemente und der eingebauten Gebäudetechnik werden nach folgenden Wirkungspotenzialen gruppiert und umgerechnet und mit den folgenden Indikatoren adressiert:

1. Klimawandel

Treibhauspotenzial in kg CO₂-Äquivalenten,
Gewichtung: 40 %

2. Zerstörung der stratosphärischen Ozonschicht

Ozonschichtabbaupotenzial in kg
R11-Äquivalenten, Gewichtung: 15 %

3. Sommersmog

Ozonbildungspotenzial in kg C₂H₄-Äquivalenten,
Gewichtung: 15 %

4. Wald- und Fischsterben

Versauerungspotenzial in kg SO₂-Äquivalenten,
Gewichtung: 15 %

5. Überdüngung

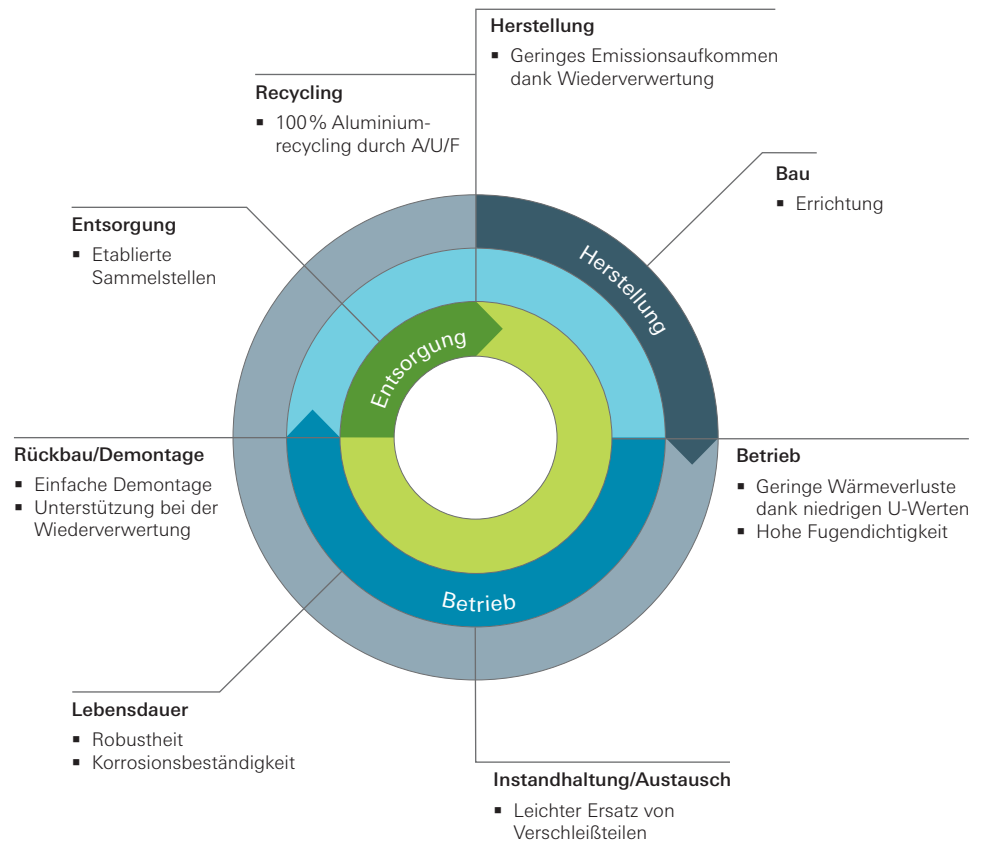
Überdüngungspotenzial in kg PO₄-Äquivalenten,
Gewichtung: 15 %

Der zu bewertende Endenergiebedarf des Gebäudes während dem Betrieb kann dem EnEV-Nachweis entnommen werden. Bei der Betrachtung von Instandhaltung und Austausch werden die Lebensdauern der Gebäudeelemente und der Gebäudetechnik berücksichtigt. Daten zu den Umweltwirkungen sollen aus verifizierten Ökobilanzdatenbanken stammen. Je niedriger die Werte aus der Emissions-Äquivalente sind, umso niedriger sind die potentiellen Umweltwirkungen des Gebäudes.



Relevante Eigenschaften der Systeme

Grafik zu 1–5: Einfluss der Systeme auf das Emissionsaufkommen



Systembeitrag am Kriterium

Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens. Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 20 %
Türsysteme	Bis zu 5 %
Fassadensysteme	Bis zu 25 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 25 %

[ENV 1.1] Ökobilanz – emissionsbedingte Umweltwirkungen

Relevante Eigenschaften der Systeme

Übersicht zu 1–5: Umweltschädliche Inhaltsstoffe

Lebenswegphase		Module gemäß DIN EN 15978 bzw. DIN EN 15804	Betrachtete Bereiche	Quellen bzw. Normative Grundlagen	Indikatoren der Wirkbilanz
Herstellungsphase	Rohstoffbeschaffung	A1	Rohbau und Ausbau, Bauteile der KG 300 + 400	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DIN 276 	Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GW)
	Transport	A2			Ozonschichtabbaupotenzial (Ozone Depletion Potential, OPD)
	Produktion	A3			
Nutzungsphase	Instandhaltung	(B2) ¹	Nutzungsdauern der Baustoffe/Bauprodukte und der Haustechnik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BBSR-Tabelle ▪ EPD nach DIN EN 15804 ▪ VDI 2067 	Ozonbildungspotenzial (Photochemical Ozone Creation Potential, POCP)
	Austausch	(B4) ²			
	Energieverbrauch im Betrieb	B6	Endenergiebedarf für Strom und Wärme nach EnEV 2014	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DIN 18599 	Versauerungspotenzial (Acid Potential, AP)
	Wasserverbrauch im Betrieb	(B7) ³			
Ende des Lebenszyklus	Abfallverwertung	C3	Verwertung und Entsorgung aller in der Herstellungs- phase (A1-A3) gelisteten Materialien/Baustoffe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EPD nach DIN EN 15804 bzw. ISO 14025 ▪ Ökobau.dat 	Überdüngungspotenzial (Eutrophication Potential, EP)
	Entsorgung	C4			
Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenze	Potential für Wiederverwertung, Rückgewinnung und Recycling	D			

¹Instandhaltungsprozesse werden als Wasserverbrauch in ENV 2.2 unvollständig abgebildet. In Gebäude-Ökobilanz nicht enthalten.

²Beinhaltet nur die Herstellung und Entsorgung des ausgetauschten Produkts, nicht den Austauschprozess selbst (analog zu Bauprozess).

³Wasserverbrauch des Gebäudes wird nur für den Indikator „Wasserverbrauch“ berücksichtigt.

[ENV 1.2] Risiken für die lokale Umwelt

Kriterienbeschreibung

Bestimmte Stoffe, Bauprodukte und Zubereitungen können eine Gefahr für Boden, Luft, Grund- und Oberflächenwasser sowie für die Gesundheit von Mensch, Flora und Fauna darstellen. Daher stellt die Verwendung besonders umweltverträglicher Materialien einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Innenraumluft und zur Vermeidung produktbedingter, schädigender Umweltwirkungen dar.

Kriterienanforderung

Im DGNB Zertifizierungssystem werden risikoreiche Material- und Stoffgruppen einzeln und produktbezogen abgefragt und bewertet. Berücksichtigt werden derzeit unter anderem folgende Stoffgruppen (als Produkte oder als Bestandteil von Rezepturen):

1. **Halogenierte und teilhalogenierte Kältemittel**
2. **Halogenierte und teilhalogenierte Treibmittel**
3. **Schwermetalle**
4. **Stoffe, die unter die Biozid-Richtlinie fallen**
5. **Gefahrstoffe gemäß CLP-Verordnung (1272/2008/EG)**
6. **Organische Lösungsmittel und Weichmacher**
7. **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC nach REACH (1907/2006/EG))**

Es sollen bereits in einer frühen Planungsphase bestimmte Materialien und Bauteile hinsichtlich kritischer Stoffe betrachtet und dadurch gegebenenfalls konstruktive Alternativen geprüft werden. Durch eine bewusste Baustoffwahl kann, ohne Einschränkung der gestalterischen und funktionalen Planung, meist auf risikoreiche Gefahrstoffe und Produkte verzichtet werden.



[ENV 1.2] Risiken für die lokale Umwelt

Information zu Schwermetallen und VOC

Die für Schüco tätigen Pulverhersteller bestätigen, dass Schüco PowColour Pulverbeschichtungen bei Wahl der Vorbehandlungen voranodisiert (MVA) bzw. chromfrei und bei Nutzung des Schüco Pulverlieferantenpools (Beschichtungsflächen PowColour in den aktuell gültigen Schüco Farbfächern) frei von Blei, Cadmium und Chrom VI sind. Ferner enthalten diese Pulveroberflächen keine flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) entsprechend den derzeit gültigen Definitionen der Richtlinie 2004/42/EG des Europäischen Parlaments und Rates vom 21. April 2004 sowie der Richtlinie 1999/13/EG des Rates vom 11. März 1999 und deren Änderung. Die Pulverbeschichtungsflächen sind gemäß den Angaben in den bekannten Rohstoffunterlagen der Pulverlieferanten frei von Substanzen der derzeit gültigen Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation; SVHC), die in aktueller Form auf der Homepage der europäischen Chemikalienagentur (ECHA) (<http://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>) abgerufen werden können.

Systembeitrag am Kriterium

Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens. Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 10 %
Türsysteme	Bis zu 5 %
Fassadensysteme	Bis zu 15 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 15 %



Relevante Eigenschaften der Systeme

Übersicht zu 1–6: Umweltschädliche Inhaltsstoffe

Produkt	Einsatzbereich	Q1	Q2	Q3	Q4	Nachweise
Relevante Anforderungen an Schüco Fenster, Türen, Fassaden ab Werk des Herstellers						
Zeile [19] Nicht tragende Metallbauteile	Korrosionsschutzbeschichtungen und Effektbeschichtungen	< 300 g/l-Kategorie A/d nach RL 2004/42/EG	< 300 g/l-Kategorie A/d nach RL 2004/42/EG	Wasser-verdünnbare Produkte < 140 g/lAusnahme: Für Metalleffektlacke < 300 g/l-Kategorie A/d nach RL 2004/42/EG	Wasser-verdünnbare Produkte < 140 g/lAusnahme: Für Metalleffektlacke < 300 g/l-Kategorie A/d nach RL 2004/42/EG	TM + SDB + Herstellererklärung/ Prüfzertifikat
Zeile [32] Verkleidungen aus Aluminium und Edelstahl an der Fassade und am Dach	Produkte zur Passivierung von Aluminium und Edelstahl			Chrom-VI-freie Passivierungsmittel	Chrom-VI-freie Passivierungsmittel	Herstellererklärung
Zeile [33] Werksseitig beschichtete Metallbauteile	Grundierung und Endbeschichtung	Kein Einsatz von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen	Kein Einsatz von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen	Kein Einsatz von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen	Kein Einsatz von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen	SDB, Herstellererklärung
Zeile [44] Erzeugnisse aus Kunststoffen	U. a. Fenster, Kunststoff-Fenster			SVHC < 0,1 %	SVHC < 0,1 %	TM + Herstellererklärung
Relevante Anforderungen bei der Montage von Schüco Fenster, Türen, Fassaden auf der Baustelle						
Zeile [1] Beschichtungen auf nicht mineralischen Untergründen	flüssige Beschichtungsstoffe: Dekorative Lacke/Lasuren mit Grundbeschichtungen	< 300 g/l-Kategorie D nach RL 2004/42/EG	Wasserverdünnbare Produkte gemäß aktueller Decopaint-RL	< 100 g/l oder RAL-UZ 12a	RAL-UZ 12a	TM + SDB + Herstellererklärung/Prüfzertifikat
Zeile [13] Montagekleb-, Dichtstoffe an der Fassade, Fenstern und Außentüren (bauseitig)	Klebstoff für Herstellung der Luftdichtheit an der Fassade innen und außen: z. B. PU, PU-Hybrid, MSPolymer, SMP	Frei von halogenierten Treibmitteln	Frei von halogenierten Treibmitteln	Chlorparaffine & VOC < 1 % oder EMICODE EC1/EC1PLUS, EC1-R/EC1PLUS-R	Chlorparaffine & VOC < 1 % oder EMICODE EC1/EC1PLUS, EC1-R/EC1PLUS-R	TM + SDB + ev. Herstellererklärung/ Prüfzertifikat
Zeile [38] Montageschäume B2 in dämmender, befestigender Funktion	Ort und Montageschäume für die Montage von Außentüren, Außenfenster	Frei von halogenierten Treibmitteln, Chlorparaffinen & TCEP	Frei von halogenierten Treibmitteln, Chlorparaffinen & TCEP, EC1+	Frei von Treibmitteln, Chlorparaffinen & TCEP, EC1+, keine Weichmacher oder halogenierten Flammenschutzmittel	Frei von Treibmitteln, Chlorparaffinen & TCEP, EC1+, keine Weichmacher oder halogenierten Flammenschutzmittel	TM + SDB + Herstellererklärungen + EC1+-Nachweis (Zertifikat oder TM)

Information zur Verwendung von Montageschäumen.

Der Nachweis zu Montageschäumen ist nur für Produkte die vor Ort auf der Baustelle zum Einsatz kommen, zu führen. Werksseitig eingesetzte Montageschäume und Dichtstoffe in Schüco Systemen sind hier nicht Hintergrund der Betrachtung!

TM = Technisches Merkblatt, SDB = Sicherheitsdatenblatt, EC1+ = Emicode EC1 Plus

[ENV 2.1] Ökobilanz – Ressourcenverbrauch

Kriterienbeschreibung

Gebäude verursachen in allen Phasen ihres Lebenszyklus Ressourcenverbräuche. Ziel ist eine lebenszyklusorientierte Gebäudeplanung, die unter Einsatz eines möglichst großen Anteils an erneuerbaren Energien, eine Reduzierung des Gesamtenergieverbrauchs an Primärenergie erreicht. Es soll eine Übererfüllung der gesetzlichen Vorschriften zugunsten des globalen Klima- und Ressourcenschutzes erreicht werden.

Kriterienanforderung

Das Kriterium wird entsprechend der Ergebnisse seiner Gebäude-Ökobilanz beurteilt, welche die umweltbezogene Qualität eines Gebäudes unter Berücksichtigung seiner Nutzungsart bewertet. Grundlage der Berechnung der Ökobilanz ist die DIN EN 15978.

Folgende Indikatoren werden innerhalb des Kriteriums ermittelt und in der Bewertung berücksichtigt:

1. Nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf (PEne)

Energetische Werte können dem EnEV-Nachweis entnommen werden. Umweltwirkungen der Konstruktion und Anlagentechnik lassen sich aus der Ökobilanz ableiten.

2. Gesamtprimärenergiebedarf (PEges)

Wie auch für den Teilindikator (1) können Werte zur Ermittlung des Gesamtprimärenergiebedarfs dem EnEV-Nachweis sowie der Ökobilanz entnommen werden.

3. Anteil erneuerbarer Primärenergie

In diesem Unterkriterium wird der Anteil an erneuerbaren Primärenergie am Gesamtprimärenergiebedarf ermittelt und mit Referenzwerten nach EnEV verglichen.

4. Abiotischer Ressourcenverbrauch (ADPelements)

ADP (abiotic depletion potential) erfasst als Wirkungskategorie den Verbrauch und die Knappheit von nicht erneuerbaren (abiotic) Ressourcen. Dabei handelt es sich um die mineralischen Ressourcen.

5. Wasserverbrauch Frischwasser (WF)

Bewertet wird der permanente oder temporäre Wasserbrauch oder Wassereinsatz, der durch Menschen verursachten Entnahmen aus einem Wassereinzugsgebiet entsteht und nicht wieder in dasselbe Wassereinzugsgebiet abgegeben wird.

Relevante Eigenschaften der Systeme

Übersicht zu 1–5: Betrachtete Wirkkategorien

Lebenswegphase		Module gemäß DIN EN 15978 bzw. DIN EN 15804	Betrachtete Bereiche	Quellen bzw. Normative Grundlagen	Indikatoren der Wirkbilanz
Herstellungsphase	Rohstoffbeschaffung	A1	Rohbau und Ausbau, Bauteile der KG 300 + 400	<ul style="list-style-type: none"> DIN 276 EPD nach DIN EN 15804 	Nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf (PEne)
	Transport	A2			Gesamtprimärenergiebedarf (PEges)
	Produktion	A3			
Nutzungsphase	Instandhaltung	(B2) ¹	Nutzungsdauern der Baustoffe/Bauprodukte und der Haustechnik	<ul style="list-style-type: none"> BBSR-Tabelle EPD nach DIN EN 15804 VDI 2067 	Anteil erneuerbarer Primärenergie
	Austausch	(B4) ²			
	Energieverbrauch im Betrieb	B6	Endenergiebedarf für Strom und Wärme nach EnEV 2014	<ul style="list-style-type: none"> DIN 18599 EPD nach DIN EN 15804 	Abiotischer Ressourcenverbrauch (ADPelements)
	Wasserverbrauch im Betrieb	(B7) ³		<ul style="list-style-type: none"> EPD nach DIN EN 15804 	
Ende des Lebenszyklus	Abfallverwertung	C3	Verwertung und Entsorgung aller in der Herstellungsphase (A1-A3) gelisteten Materialien/Baustoffe	<ul style="list-style-type: none"> EPD nach DIN EN 15804 bzw. ISO 14025 Ökobau.dat 	Wasserverbrauch (WF)
	Entsorgung	C4			
Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenze	Potential für Wiederverwertung, Rückgewinnung und Recycling	D			

¹Instandhaltungsprozesse werden als Wasserverbrauch in ENV 2.2 unvollständig abgebildet. In Gebäude-Ökobilanz nicht enthalten.

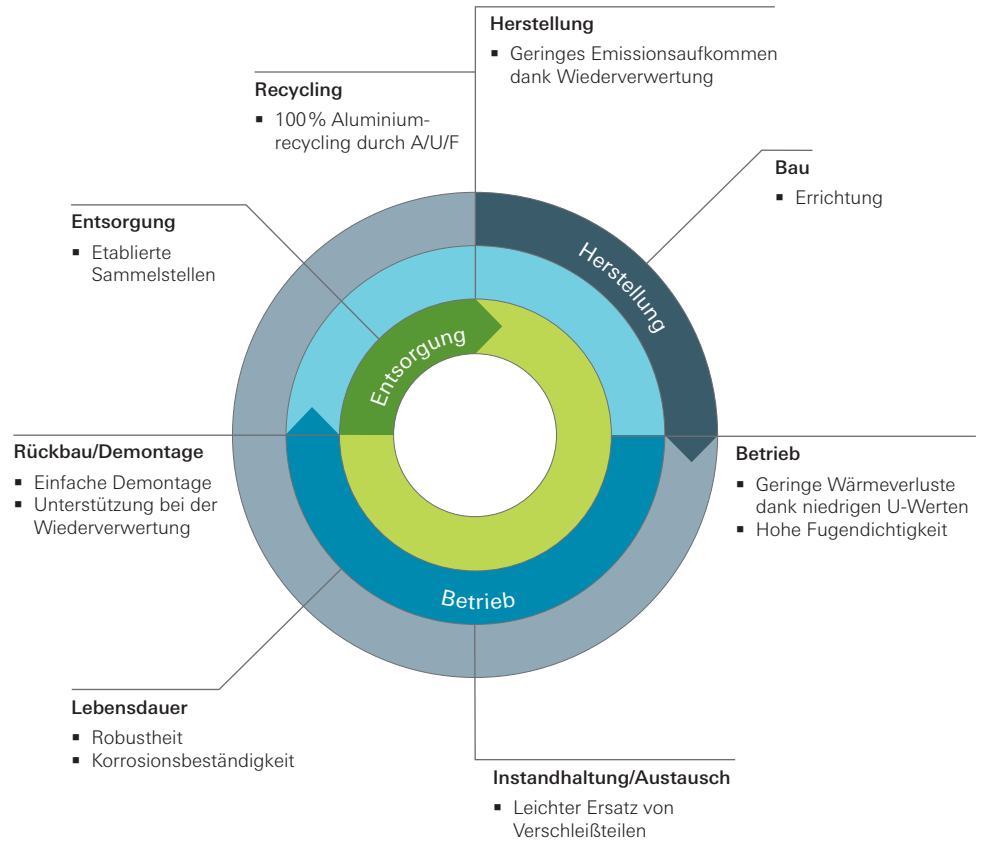
²Beinhaltet nur die Herstellung und Entsorgung des ausgetauschten Produkts, nicht den Austauschprozess selbst (analog zu Bauprozess).

³Wasserverbrauch des Gebäudes wird nur für den Indikator „Wasserverbrauch“ berücksichtigt.



Relevante Eigenschaften der Systeme

Grafik zu 1–5: Einfluss der Systeme auf den Ressourcenverbrauch



Systembeitrag am Kriterium

Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens. Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 20 %
Türsysteme	Bis zu 5 %
Fassadensysteme	Bis zu 25 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 25 %

[ECO 1.1] Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus

Kriterienbeschreibung

Die Wirtschaftlichkeit eines Gebäudes hängt neben den Herstellungs- und Verwertungskosten im Wesentlichen von deren kosteneffizientem Betrieb ab. Die Lebenszykluskostenberechnung ermöglicht hierzu eine mittel- bis langfristige Kostenbetrachtung. Die Ermittlungen im Rahmen der Zertifizierung dienen vor allem dazu, unterschiedliche Bauwerke einer gemeinsamen Nutzungsart vergleichbar zu machen. Ermittelt werden die Lebenszykluskosten über einen fest definierten Betrachtungszeitraum.

Kriterienanforderung

Die Lebenszykluskostenbetrachtung kann zu einer ausgewogenen Betrachtung von Maßnahmen unterschiedlicher Themenfelder im DGNB Zertifizierungssystem beitragen. Optionen und Alternativen werden auf ihre kurz-, mittel- und langfristige Kosteneffizienz untersucht und tragen dadurch potenziell zur Stärkung der Wirtschaftlichkeit des Gebäudes bei.

Zu den Lebenszykluskosten zählen alle Kosten, die über die Lebensdauer eines Bauwerks hinweg entstehen:

1. Herstellungs- bzw. (Erst-)Investitionskosten

nach DIN 276-1, KG 300 + 400

In der Erstellungsphase anfallende Kosten (Kosten für Planung und Ausführung)

2. Folgekosten bzw. ausgewählte Nutzungskosten

nach DIN 18960, KG 310, 320, 330, 350, 410, 420 Objektmanagement-, Betriebs- und Instandsetzungskosten

3. Verwertungskosten

Kosten für Abbruch, Rückbau, Recycling und Entsorgung (diese Kosten haben durch die Anwendung der Kapitalwertmethode einen insignifikanten Anteil an den Lebenszykluskosten und werden deshalb aktuell nicht berücksichtigt)

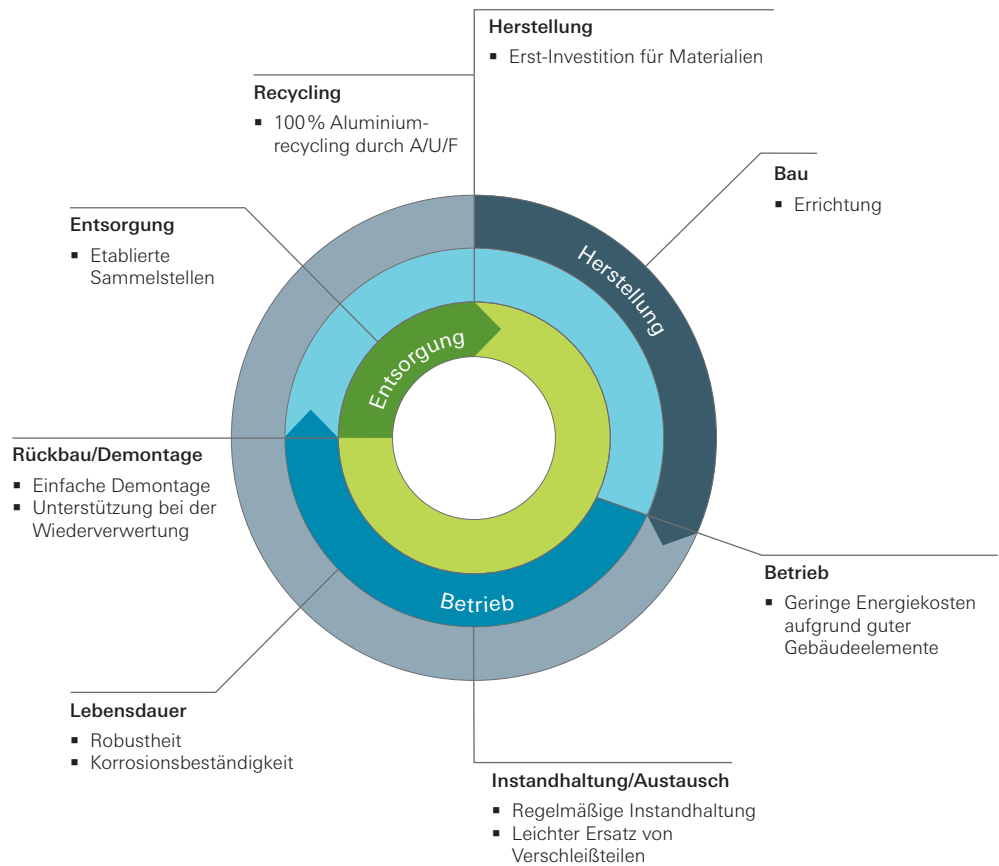
In die Berechnung fließen der Endenergiebedarf, der Wasserbedarf und das Abwasseraufkommen mit ein. Aufgestellt werden die Kosten je Teilkriterium nach Kostengruppen, da ansonsten Austauschzyklen von Bauteilen sowie Instandhaltung nicht betrachtet werden können.





Relevante Eigenschaften der Systeme

Grafik zu 1–3: Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus



Systembeitrag am Kriterium

Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens. Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 15 %
Türsysteme	Bis zu 5 %
Fassadensysteme	Bis zu 15 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 15 %

Einzubeziehende Bauteile

Tabelle zu 1–3: Relevante Gebäudeelemente zur Ermittlung der Lebenszykluskosten

Einzubeziehende Bauteile nach Kostengruppen der DIN EN 276		Herstellkosten	Erneuerung	Instandhaltung	Energie	Wasser/Abwasser	Reinigung
Baugrube	310	■	■	■			
Gründung	320	■	■	■			
Außenwände	330	■	■	■		■	■
Tragende Außenwände	331	■	■	■		■	■
Nichttragende Außenwände	332	■	■	■			
Außenstützen	333	■	■	■			
Außenstützen und -fenster	334	■	■	■		■	■
Außenwandbekleidungen, außen	335	■	■	■		■	■
Außenwandbekleidungen, innen	336	■	■	■			
Elementierte Außenwände	337	■	■	■		■	■
Sonnenschutz	338	■	■	■		■	■
Außenwände, sonstiges	339	■	■	■			
Innenwände	340	■	■	■			
Decken	350	■	■	■			
Deckenkonstruktionen	351	■	■	■			
Deckenbeläge	352	■	■	■		■	■
Deckenbekleidungen	353	■	■	■			
Decken, sonstiges	359	■	■	■			
Dächer	360	■	■	■			
Baukonstruktive Einbauten	370	■	■	■			
Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen	390	■	■	■			
Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	410	■	■	■		■	
Abwasseranlagen	411	■	■	■		■	
Wasseranlagen	412	■	■	■	■	■	
Gasanlagen	413	■	■	■			
Feuerlöschanlagen	414	■	■	■			
Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges	419	■	■	■		■	



Einzubeziehende Bauteile nach Kostengruppen der DIN EN 276	Herstellkosten	Erneuerung	Instandhaltung	Energie	Wasser/Abwasser	Reinigung
Wärmeversorgungsanlagen	420	■	■	■	■	
Wärmeerzeugungsanlagen	421	■	■	■	■	
Wärmeverteilnetze	422	■	■	■	■	
Raumheizflächen	423	■	■	■	■	
Wärmeversorgungsanlagen,sonstiges	429	■	■	■	■	
Lufttechnische Anlagen	430	■	■	■	■	
Lüftungsanlagen	431	■	■	■	■	
Teilklimaanlagen	432	■	■	■	■	
Klimaanlagen	435	■	■	■	■	
Lufttechnische Anlagen, sonstiges	439	■	■	■	■	
Starkstromanlagen	440	■	■	■		
Hoch- und Mittelspannungsanlagen	441	■	■	■		
Eigenstromversorgungsanlagen	442	■	■	■		
Niederspannungsschaltanlagen	443	■	■	■		
Niederspannungsinstallationsanlagen	444	■	■	■		
Beleuchtungsanlagen	445	■	■	■	■	
Blitzschutz- und Erdungsanlagen	446	■	■	■		
Starkstromanlagen, sonstiges	449	■	■	■		
Fernmelde- und informationstechnische Anlagen	450	■	■	■		
Förderanlagen	460	■	■	■		
Aufzugsanlagen	461	■	■	■		
Fahrtreppen, Fahrsteige	462	■	■	■		
Befahranlagen	463	■	■	■		
Transportanlagen	464	■	■	■		
Krananlagen	465	■	■	■		
Förderanlagen, sonstiges	469	■	■	■		
Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen	490					

[SOC 1.1] Thermischer Komfort

Kriterienbeschreibung

Der thermische Komfort in Gebäuden leistet einen wichtigen Beitrag zu einem effizienten und leistungsfördernden Arbeits- und Wohnumfeld. Die Akzeptanz des Raumklimas hängt sowohl in der Kühl- als auch in der Heizperiode von der Raumlufttemperatur, von der Temperatur der den Menschen umgebenden Oberflächen, von der Luftgeschwindigkeit im Raum und von der relativen Luftfeuchte ab.

Systembeitrag am Kriterium

Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens. Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 50 %
Türsysteme	Bis zu 15 %
Fassadensysteme	Bis zu 50 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 50 %

Kriterienanforderung

Im Rahmen der Bewertung werden die folgenden Indikatoren in der Heiz- und Kühlperiode beurteilt:

1. Operative Temperatur, Raumlufttemperatur

Die zulässigen operativen Temperaturen werden in der ASR und der DIN 4108-2 definiert. Während der Heiz- und Kühlperiode ist der Zielwert die Einhaltung der Kategorie I der DIN EN 15251 und auch der DIN EN 13779 (Siehe Seite 30 – Grafik 2). Eine Abweichung von 3% ist dabei zulässig.

2. Zugluft

In der Heiz- und in der Kühlperiode darf die Luftgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich nicht über den nach Kategorie B der DIN EN ISO 7730 maximal zulässigen Wert ansteigen. Für Gebäude ohne RLT-Anlagen gilt die Anforderung automatisch als eingehalten.

3. Strahlungstemperaturasymmetrie und Fußbodentemperatur

Die raumseitigen Oberflächentemperaturen sollen in der Heiz- und in der Kühlperiode weitgehend die nachfolgenden Grenzwerte einhalten:

- Decke: min. 16 °C & max. 35 °C
- Glasflächen der Fassade: min. 18 °C & max. 35 °C
- Fußboden: min. 19 °C & max. 29 °C

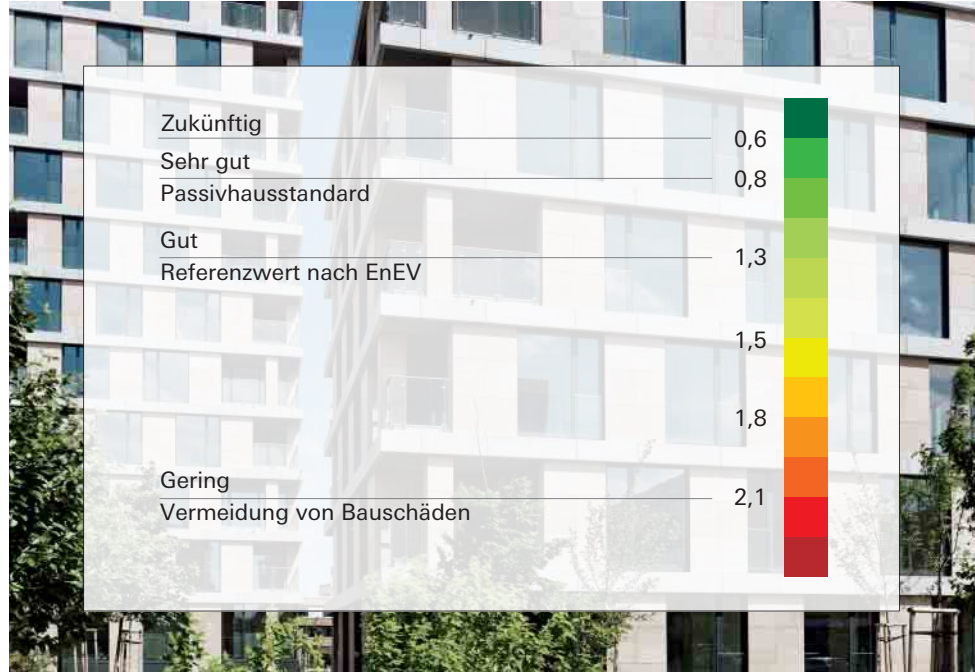
4. Relative Luftfeuchte

In der Heizperiode sollen bauseits Maßnahmen ergriffen werden, die die relative Feuchte im repräsentativen Raum erhöhen. Im besten Fall sollte die relative Raumluftfeuchte $\phi \geq 25\%$ in 95 % der Betriebszeit betragen. In der Kühlperiode soll der absolute Raumluftfeuchtegehalt 12 g/kg nicht übersteigen.

astung [ppm]
 en (Indoor Air)
 ür die absolute
 DIN EN 15251
 werte) für eine
 -Konzentration
 von 400 ppm



Relevante Eigenschaften der Systeme



Grafik zu 1 und 3:
 Wärmedurchgangskoeffizienten
 [W/m²*K]

Kennwerte für den Wärmedurchgangskoeffizienten U_w des gesamten einbaufähigen Fensters bzw. U_{cW} -Wertes der Fassade, unter Berücksichtigung der Wärmedurchgangskoeffizienten von Rahmen und Glas



Grafik zu 1 und 3: Sonnenschutz F_c
 Kennwerte für Abminderungsfaktoren F_c von außen liegenden Sonnenschutzvorrichtungen

[SOC 1.2] Innenraumluftqualität

Kriterienbeschreibung

Menschen halten sich bis zu 90% in geschlossenen Räumen auf, daher spielt die Qualität der Raumluft eine bedeutende Rolle in Bezug auf die Leistungsfähigkeit und Gesundheit. Das Gewährleisten einer hohen Raumluftqualität durch den Einsatz emissionsarmer Produkte und die Bereitstellung einer angemessenen Luftwechselrate erhöht das Wohlbefinden der Nutzer.



Kriterienanforderung

Je weniger flüchtige organische und geruchsaktive Verbindungen von den eingebauten Produkten emittiert werden, desto wahrscheinlicher ist es, dass die Raumluft geruchlich unauffällig ist. Die angestrebte Raumluftqualität kann durch die entsprechende Auslegung einer mechanischen Lüftung oder öffnbare Fenster erreicht werden.

Innerhalb des Kriteriums werden die folgenden Punkte bewertet:



1. Flüchtige organische Verbindungen (VOC)

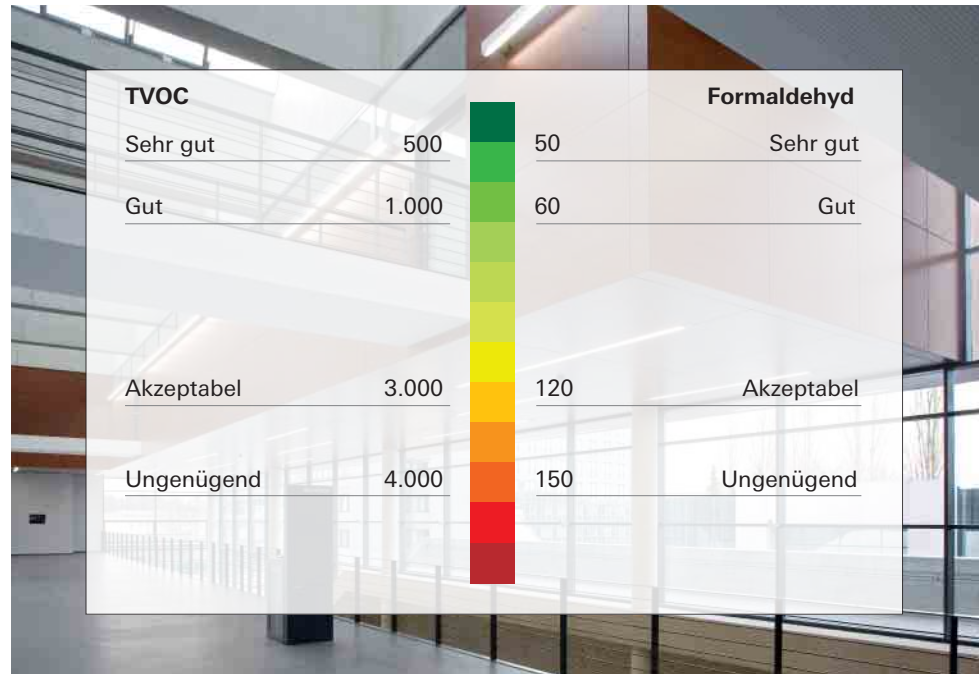
Der Nachweis erfolgt durch eine stichprobenartige Messung, spätestens vier Wochen nach Fertigstellung der wichtigsten Gewerke, die Einfluss auf die Raumluftqualität haben können. Produktdeklarationen helfen bereits bei der Planung, geruchs- und emissionsarme Bauprodukte zu wählen. Beispiele für Deklaration sind Umweltlabel (z. B. „Blauer Engel“), Produktkennungen (z. B. EmiCode für Verlegwerkstoffe) und Zulassungsprüfungen nach Kriterien des „Ausschusses zur Bewertung von Bauprodukten“ (AgBB).

2. Lüftungsrate (CO₂)

Maßstäbe für die Raumluftqualität sind DIN EN 15251 sowie DIN EN 13779. Bei der Bewertung der Innenraumluftqualität wird Bezug auf das Gebäude (VOC-Emissionen aus Materialien und Anlagen) sowie die Nutzer (natürliche Ausdünstungen und CO₂-Belastung durch Atemluft) genommen.



Relevante Eigenschaften der Systeme



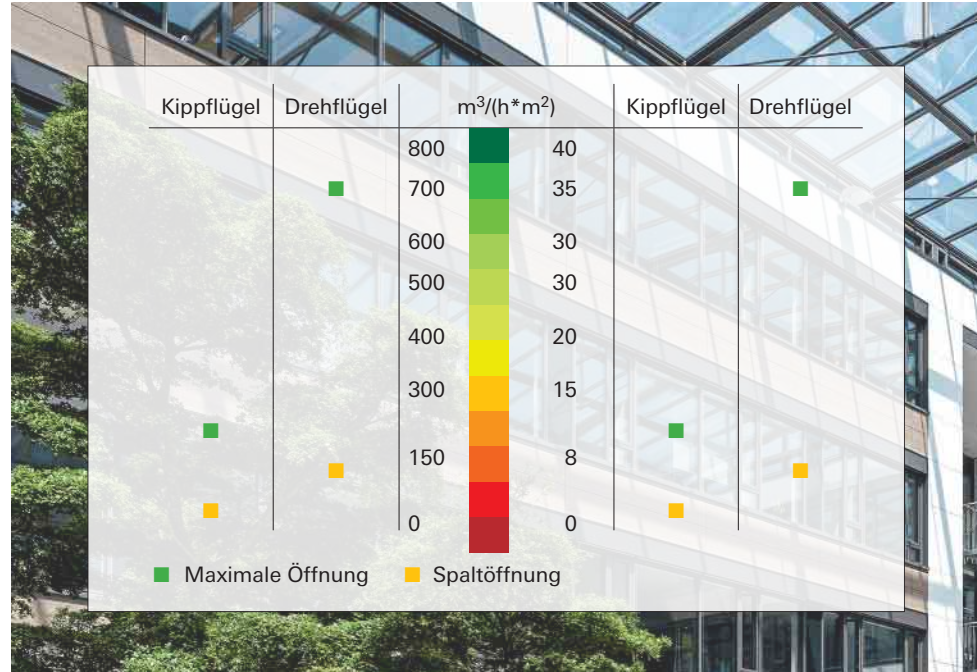
Grafik zu 1: Flüchtige organische Verbindungen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Die Summe aller flüchtigen organischen Verbindungen, die an den Raum abgegeben werden.

Die Messung erfolgt spätestens vier Wochen nach Fertigstellung relevanter Gewerke

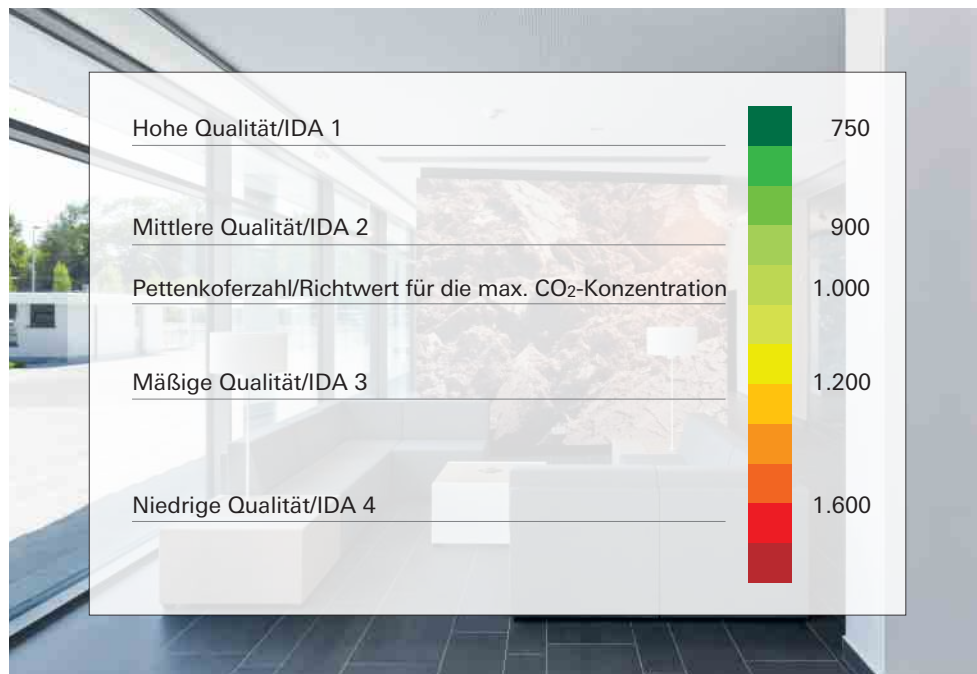
[SOC 1.2] Innenraumluftqualität

Relevante Eigenschaften der Systeme



Grafik zu 2: Max. erreichbare hygienische Lüftungsrate

Maximal mögliche hygienische Luftwechselrate, die durch eine natürliche Fensterlüftung erreichbar ist, bezogen auf ein 3-Achs-Büro mit einer Grundfläche von 19,5 m² und einem Dreh-Kipp-Fenster

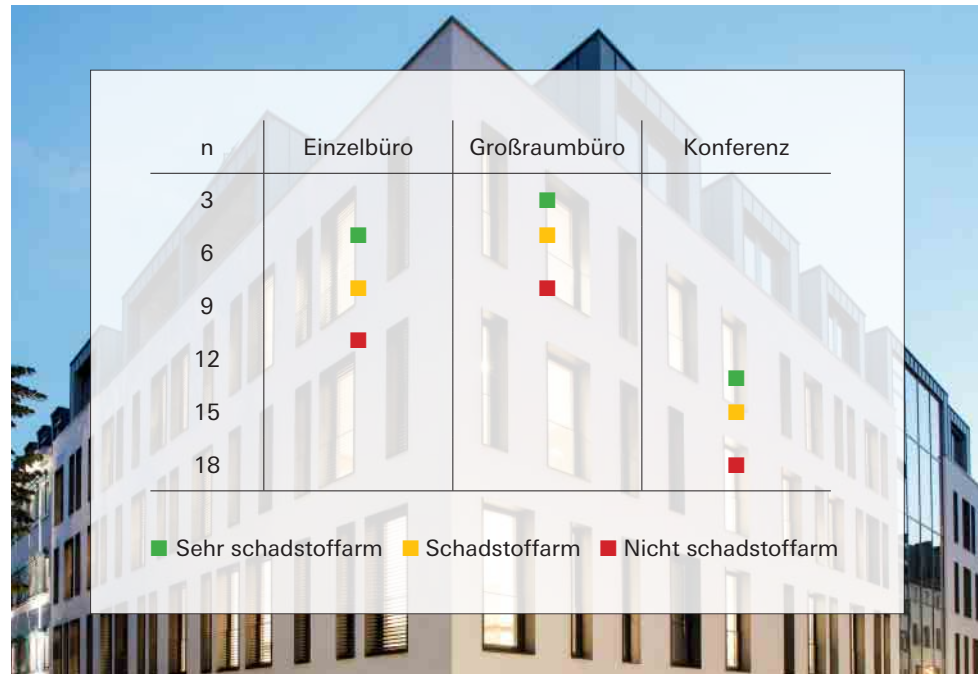


Grafik zu 2: CO₂-Belastung [ppm]

Raumluftkategorien (Indoor Air) und Kennwerte für die absolute CO₂-Belastung in der Raumluft nach DIN EN 15251 und DIN EN 13779 (Standardwerte) für eine Außenluft-CO₂-Konzentration von 400 ppm



Relevante Eigenschaften der Systeme



Grafik zu 2: Erforderliche Lüftungsrate n [m³/(h*m²)]

Erforderliche hygienische Lüftungs-raten für Nichtwohngebäude bei Standardbelegung für drei Kategorien der Verschmutzung durch das Gebäude selbst nach DIN EN 15251 Tabelle B.2. „Schadstoffarm“ wird als Standard angenommen

Systembeitrag am Kriterium

Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens.

Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 20 %
Türsysteme	Bis zu 5 %
Fassadensysteme	Bis zu 25 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 25 %

[SOC 1.4] Visueller Komfort

Kriterienbeschreibung

Die Nutzerzufriedenheit steht in engem Zusammenhang mit dem Komfortempfinden des Nutzers. Hierbei spielt die Tageslichtversorgung im Innenraum eine besonders wichtige Rolle. Natürliches Licht wirkt sich positiv auf die psychische und physische Gesundheit des Menschen aus. Daher muss in allen ständig genutzten Innenräumen eine ausreichende und störungsfreie Versorgung mit Tages- und Kunstlicht sichergestellt sein.

Systembeitrag am Kriterium

Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens.

Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 75 %
Türsysteme	–
Fassadensysteme	Bis zu 75 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 75 %

Kriterienanforderung

1. Tageslichtverfügbarkeit Gesamtgebäude

Ermittelt wird der Tageslichtquotient der Nutzflächen nach DIN 277-2. Die Verschattung durch die Umgebung wird mit berücksichtigt. Relevant sind die Eigenschaften der raumseitigen Flächen und die der Verglasung. Werte für den Tageslichtquotienten D_f sollen für 50 % der Nutzfläche nicht unter 1 % liegen.

2. Tageslichtverfügbarkeit ständige Arbeitsplätze

Es wird das Verfahren nach DIN 18599 angewendet. Hierbei wird die Tageslichtversorgung über die Nutzungszeit, abhängig vom Gebäudeentwurf, vom Standort und von den eingesetzten Sonnen-/Blendschutzsystemen, ermittelt. Die relative Nutzbelichtung sollte nicht unter 45 % liegen.

3. Sichtverbindung nach außen

Gefordert sind die Einhaltung der Fensterflächenanteile nach DIN 5034 und eine gute Sichtverbindung nach außen, gemäß DIN 14501, trotz aktiviertem Sonnen-/Blendschutz (> Klasse 2).

4. Blendfreiheit bei Tageslicht

Das Sonnen-/Blendschutzsystem erfüllt bzw. ist besser als Klasse 2 der DIN 14501 Kap. 6.3.

5. Kunstlicht

Die Anforderungen an die Beleuchtung nach DIN 12464-1 sollen eingehalten werden.

6. Farbwiedergabe Tageslicht

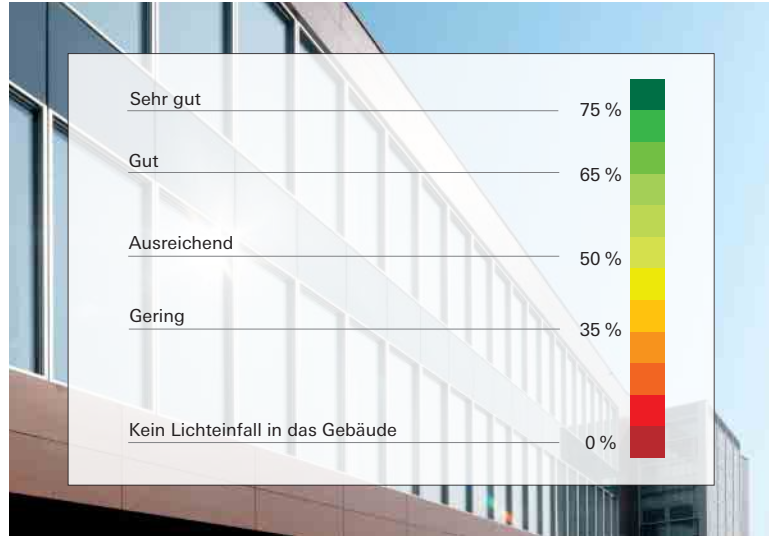
Bewertet wird die Farbwiedergabe der Verglasung und des Sonnen-/Blendschutz. Der Farbwiedergabeindex R_a sollte nicht unter 80 liegen. Ein höherer R_a -Wert bedeutet eine natürlichere Ausleuchtung des Raumes.



Relevante Eigenschaften der Systeme

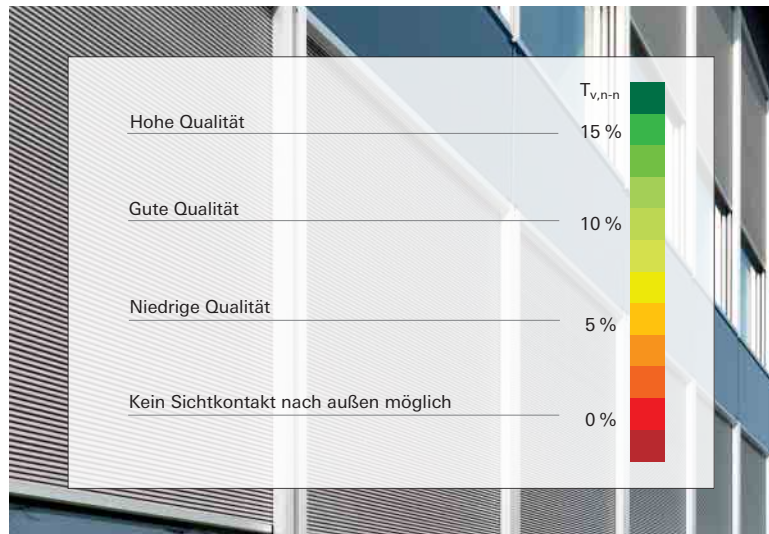
Grafik zu 1 und 2: Tageslichttransmissionsgrad

Der Tageslichttransmissionsgrad der Verglasung gibt an, wie viel Prozent des auf die Fassade einstrahlenden Sonnenlichts in das Innere des Gebäudes gelangen. Die Einstufung der Transmissionsgrade erfolgt nach DIN EN 410



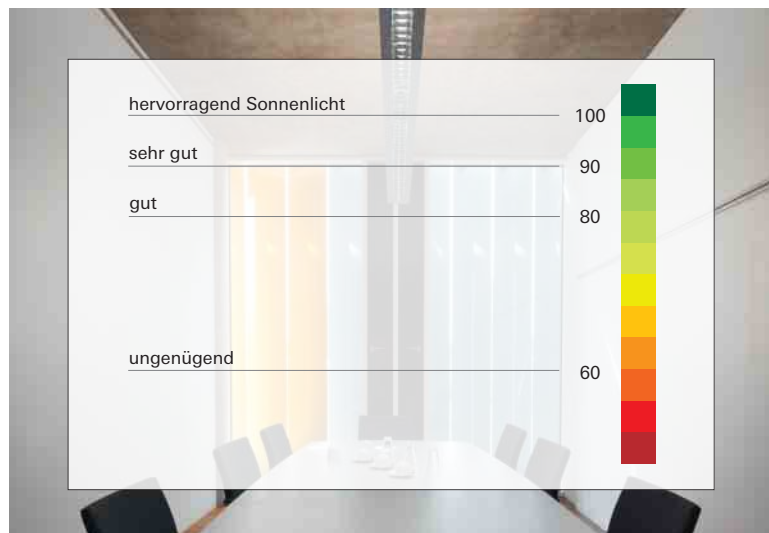
Grafik zu 3: Sichtverbindung

Einstufung des Sonnenschutzsystems hinsichtlich des Sichtkontakts nach außen in Qualitätsklassen nach DIN 14501 Tabelle 10. Die Einstufung ist abhängig vom direkten ($T_{v,n-n}$) und diffusen ($T_{v,n-diff}$) Lichttransmissionsgrad des Verschattungssystems, wobei der diffuse Lichttransmissionsgrad mit $\leq 4\%$ angenommen wird



Grafik zu 6: Farbwiedergabe R_a

Der Farbwiedergabe-Index R_a ist ein Index für die Natürlichkeit der Farbe. Je höher dieser Wert ist, desto angenehmer wird die Farbe empfunden. Er kann für Leuchtmittel, Sonnen- und Blendschutzsysteme sowie für Verglasungen (DIN EN 410) ermittelt werden.



[SOC 1.5] Einflussnahme des Nutzers

Kriterienbeschreibung

Leistungsfähigkeit und Zufriedenheit des Nutzers ebenso wie der Energieverbrauch im Gebäude hängen eng mit den Möglichkeiten zusammen, die der Nutzer zur individuellen Beeinflussung des Raumklimas hat.

Wichtige Faktoren für eine möglichst hohe Akzeptanz des Raumklimas sind die thermische Behaglichkeit, die Qualität der Innenraumluft, der Geräuschpegel und die Beleuchtung. Ziel des Kriteriums ist es deshalb, dem Nutzer eine möglichst große Einflussnahme auf die Bereiche Lüftung, Sonnenschutz, Blendschutz, Temperatur (innerhalb und außerhalb der Heizperiode), Tageslicht und Kunstlicht zu ermöglichen.



Kriterienanforderung

Das Kriterium betrachtet folgende Indikatoren:

1. Lüftung

Bedienung der Lüftung manuell über Fenster oder kontrollierte Lüftung über raumluftechnische Anlagen.

2. Sonnen-/Blendschutz

Bedienung des Sonnen-/Blendschutzes, um einer Überhitzung im Sommer vorzubeugen und Blendfreiheit zu gewährleisten.

3. Temperatur während der Heizperiode

Einstellbarkeit der Raumtemperatur. Eine Öffenbarkeit der Fenster gilt nicht als Möglichkeit der Einflussnahme.

4. Temperatur außerhalb der Heizperiode (Kühlung)

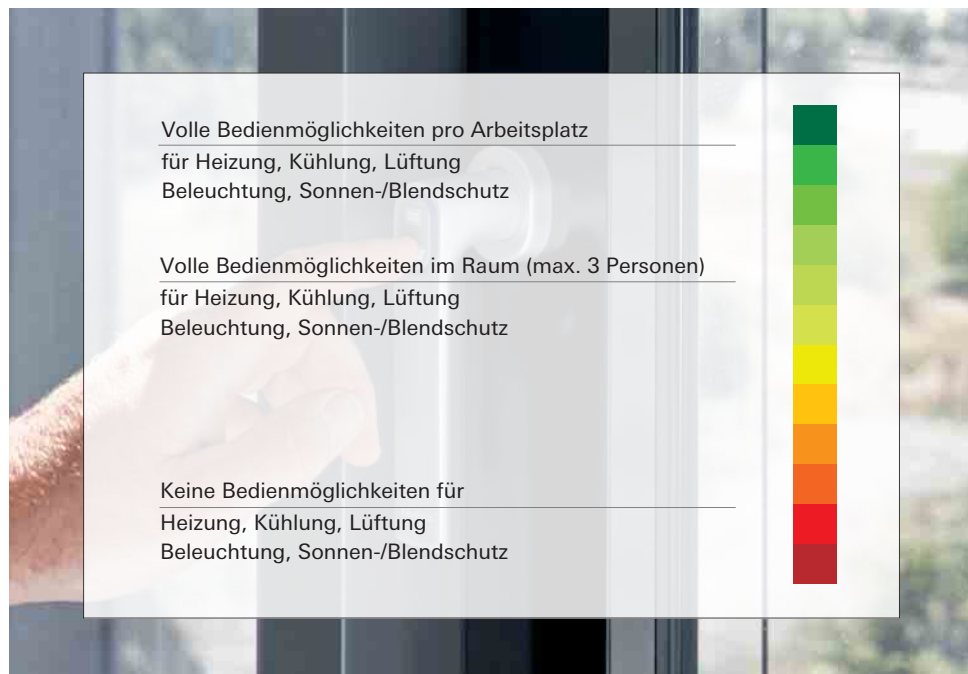
Gleiche Anforderungen wie an Indikator (3).

5. Steuerung des Kunstlichts

Der Nutzer soll die Möglichkeit haben, in Abhängigkeit der Tageslichtsituation die Beleuchtung zu reduzieren oder bei Bedarf geeignetes Kunstlicht zuzuschalten.



Relevante Eigenschaften der Systeme



Zu Grafik 1-5: Einflussnahme des Nutzers

Einstufung der Einflussnahme des Nutzers auf Heizung, Kühlung, Lüftung, Beleuchtung, Sonnen-/Blendschutz

Systembeitrag am Kriterium

Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens.

Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 50 %
Türsysteme	–
Fassadensysteme	Bis zu 50 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 50 %

[TEC 1.2] Schallschutz

Kriterienbeschreibung

Eine akustische Mindestqualität sicherzustellen ist unerlässliche Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Nutzung eines Gebäudes. Die schalltechnische Qualität eines Raumes bestimmt wesentlich die akustische Behaglichkeit und das Zufriedenheitsgefühl der Nutzer.

Die baurechtlich eingeführten Mindestanforderungen an den baulichen Schallschutz sind in der DIN 4109 festgelegt. Diese Anforderungen schließen jedoch nur die unzumutbaren Belästigungen aus. Schallschutzwerte, die über diese Empfehlungen hinausgehen, sind erstrebenswert.

Kriterienanforderung

Ermittlung der Schallschutzgüte der Bauteile anhand des Schallschutznachweises, des DEGA-Schallschutzausweises bzw. der ausgeschriebenen Bauteile. Prüfung, ob die Vorgaben der DIN 4109 und der DEGA-Empfehlung 103 eingehalten sind.

Die ungünstigsten Nachweisstellen sind maßgebend. Fremde und eigene Bereiche werden in diesem Nutzungsprofil als gleichwertig behandelt.

Folgende Themenbereiche mit den entsprechenden Mindestanforderungen werden geprüft:

1. Luftschallschutz gegenüber fremden Wohn- und Arbeitsräumen und im eigenen Bereich

Normale Anforderungen Wände: $R'_{W} \geq 45$ dB

Normale Anforderungen Türen: $R'_{W} \geq 35$ dB

Erhöhte Anforderungen Wände: $R'_{W} \geq 50$ dB

Erhöhte Anforderungen Türen: $R'_{W} \geq 40$ dB

Geschossdecken: $R'_{W} \geq 57$ dB

(genannte Schalldämmmaße für höchste Punktzahl)

2. Trittschallschutz gegenüber fremden Wohn- und Arbeitsräumen und im eigenen Bereich

Geschossdecken (horizontal): $L'_{n,w} \leq 46$ dB

Geschossdecken (vertikal): $L'_{n,w} \leq 46$ dB

3. Luftschallschutz gegenüber Außenlärm

Anforderungen der DIN 4109 erfüllt oder für eine bessere Bewertung um 3 dB (A) übererfüllt. Ist eine bedeutsame Belastung durch Außenlärm vorhanden, so ist zur Erreichung der Ziele in der Regel eine mechanische Lüftungsanlage erforderlich.

4. Schallschutz gegenüber haustechnischen Anlagen

Anforderungen der DIN 4109 erfüllt oder für eine bessere Bewertung um 3 dB (A) oder 6 dB (A) übererfüllt.



Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel dB (A)	Raumarten		
		Bettenräume in Krankenstationen und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume und ähnliches ^{a)}
		Erforderlicher $R'_{w,RES}$ - Wert des Außenbauteils in dB		
I	≤ 55	35	30	–
II	56 – 60	35	30	30
III	61 – 65	40	35	30
IV	66 – 70	45	40	35
V	71 – 75	50	45	40
VI	76 – 80	b)	50	45
VII	> 80	b)	b)	50

a) An Außenbauteilen von Räumen, in denen aufgrund der darin ausgeübten Tätigkeiten der Verkehrslärm nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

b) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Quellen: DIN 4109-1: 2016, Tabelle 7

Systembeitrag am Kriterium

Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens.

Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 25 %
Türsysteme	Bis zu 5 %
Fassadensysteme	Bis zu 25 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 25 %

[TEC 1.3] Tauwasserschutz der Gebäudehülle

Anmerkung: Hintergrund des Kriteriums ist die Energieeffizienz der Gebäudehülle.

Kriterienbeschreibung

Ziel ist es, den Wärmebedarf für die Raumkonditionierung von Gebäuden zu minimieren und gleichzeitig eine hohe thermische Behaglichkeit sicherzustellen sowie Bauschäden zu vermeiden.

Kriterienanforderung

Um die wärme- und feuchteschutztechnische Qualität der Gebäudehülle zu bewerten, werden tatsächlich ermittelte Werte mit Grenzwerten der EnEV 2009, DIN 4108 und DIN EN 12207 verglichen.

Im Rahmen des Kriteriums werden folgende Indikatoren betrachtet:

1. Transmission und Diffusion über Hüllflächenbauteile

Bewertet werden die Wärmedurchgangskoeffizienten, bezogen auf den Mittelwert des jeweiligen Bauteils. Die Schadensfreiheit bezüglich am Bauteil ausfallender Feuchte muss vom Planer bestätigt bzw. durch ein stationäres oder instationäres Verfahren nachgewiesen werden.

2. Transmission über Wärmebrücken

Die Schadensfreiheit muss gewährleistet sein. Der bauliche Mindestwärmeschutz (Feuchteschutz) muss eingehalten werden. Kritische Stellen sollen nach DIN 4108-2 untersucht werden.

3. Luftdichtigkeit der Gebäudehülle

Die Luftdichtigkeit der Gebäudehülle wird in Abhängigkeit des Gebäudevolumens nach dem Verfahren A oder B der DIN EN 13829 ermittelt. Die Fugendichtigkeit von Fenstern und Türen nach DIN EN 12207-1. Hier sollte mindestens Klasse 2 erreicht werden.

4. Sommerlicher Wärmeschutz

Der Sonneneintragskennwert kann nach dem vereinfachten Verfahren nach DIN 4108-02 oder über eine Simulation bestimmt werden. Der vorhandene Sonneneintragskennwert sollte unter dem zulässigen Wert liegen.



Systembeitrag am Kriterium

Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens.

Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 75 %
Türsysteme	Bis zu 25 %
Fassadensysteme	Bis zu 75 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 75 %

[TEC 1.3] Tauwasserschutz der Gebäudehülle

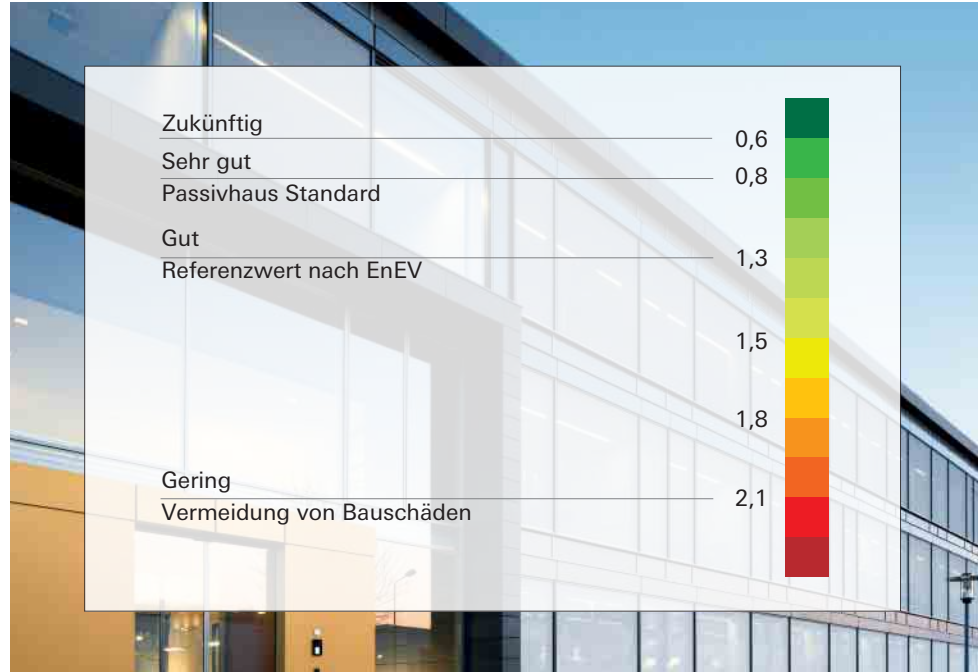
Relevante Eigenschaften der Systeme



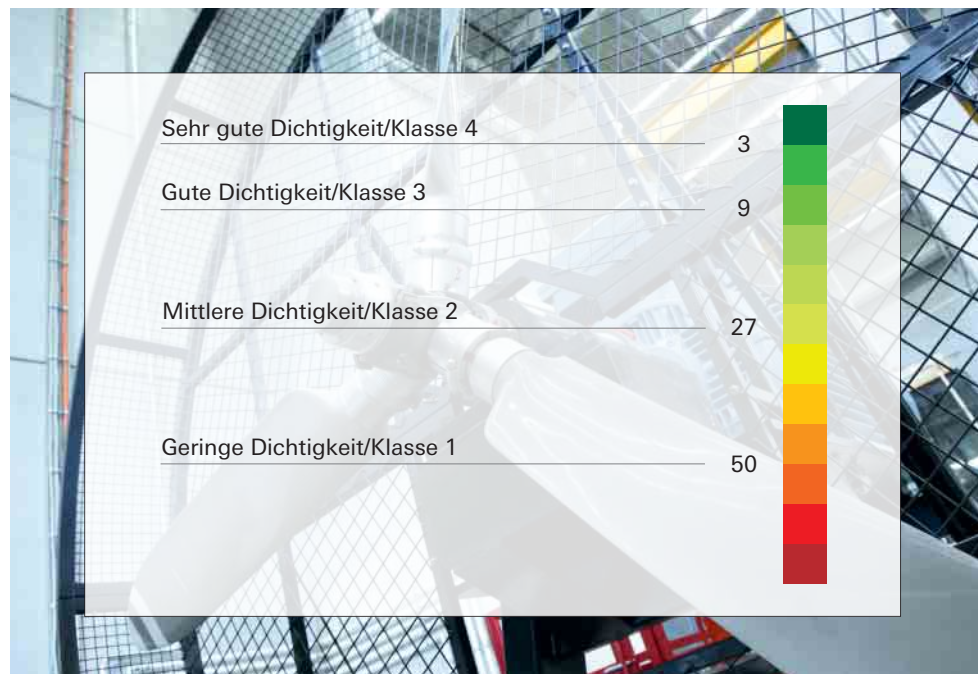
Grafik zu 6: Sonnenschutz F_C
 Kennwerte für Abminderungsfaktoren F_C von außenliegenden Sonnenschutzvorrichtungen



Relevante Eigenschaften der Systeme



Grafik zu 1: Wärmedurchgangskoeffizienten [W/m²*K]
 Kennwerte für den Wärmedurchgangskoeffizienten U_w des gesamten einbaufähigen Fensters bzw. U_{CW}-Wertes der Fassade, unter Berücksichtigung der Wärmedurchgangskoeffizienten von Rahmen und Glas



Grafik zu 3 und 5: Luftdurchlässigkeit [m³/(h*m²)]
 Referenzluftdurchlässigkeit [m³/(h*m²)] bei 100 Pa, bezogen auf die Gesamtfläche, eingeteilt in die Klassen 1 bis 4 nach (DIN) EN 12207-1

[TEC 1.6] Rückbau- und Recycling-freundlichkeit

Kriterienbeschreibung

Ziel des Kriteriums ist es, die Kreislaufführung der im Gebäude eingesetzten Stoffe und Materialien zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern. Kenntnisse über die im Gebäude eingesetzten Materialien werden verlangt. Das Gebäude ist als späteres Rohstofflager zu verstehen und damit als langfristige Wertanlage zu planen. Eine hohe Recyclingfreundlichkeit stellt somit eine greifbare Nachhaltigkeitsqualität dar.

Kriterienanforderung

Betrachtet werden Bauteilgruppen und die notwendigen Maßnahmen (Austauschhäufigkeiten). Zu den Bauteilgruppen zählen die Primärkonstruktion/Tragwerk, Hüllflächen und der Innenausbau. Das Kriterium selbst ist in zwei Indikatoren gegliedert:

1. Recyclingorientierte Baustoffwahl

Es wird angestrebt, dass die Baustoffauswahl von Bauteilen unter Recycling-Gesichtspunkten erfolgt.

2. Recyclinggerechte Baukonstruktion

Die Baukonstruktion sollte leicht demontiert werden können. Eine zerstörungsfreie Entfernung aus dem Gebäude oder sortenreine Trennung ist hierbei entscheidend.

Die entfernbareren Bauteile sollen entweder zur möglichen Wiederverwertung oder Weiterverarbeitung unter Beibehaltung der Produktgestalt eingesetzt werden können.

Die Bewertung erfolgt für „Standardbauteile“ die im Wesentlichen einen gleichen Aufbau bzw. eine gleiche Konstruktion haben und mehr als 20% der relevanten Bezugsgröße der Bauteilgruppe nach DIN 276 ausmachen. Relevant sind die Bauteile der KG 300.





Schüco Systeme sind hervorragend für das Recycling geeignet. Insbesondere der Wertstoff Aluminium kann zu nahezu 100 % wiederverwertet werden. Die Recyclingorganisation A/U/F (www.a-u-f.com) sorgt für einen produktspezifischen geschlossenen Verwertungskreislauf.

Systembeitrag am Kriterium

Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens.

Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 10 %
Türsysteme	Bis zu 5 %
Fassadensysteme	Bis zu 10 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 10 %

[PRO 2.1] Baustelle/Bauprozess

Kriterienbeschreibung

Baustellen und Bauprozesse belasten die lokale Umwelt durch Lärm, Staub und Schmutz. Hochwertiges Recycling von Bauabfällen als Beitrag zur Vermeidung von Abfällen und zur Schließung der Stoffkreisläufe soll gefördert werden. Ziel dieses Kriteriums ist es, die Einflüsse auf die lokale Umwelt und die Anwohner in der näheren Umgebung zu minimieren und ein hochwertiges Recycling von Abfällen zu fördern.

Kriterienanforderung

Folgende Inhalte sind im Rahmen des Kriteriums relevant:

1. Abfallarme Baustelle

Gesetzliche Vorschriften sollen eingehalten und entstehende Bauabfälle getrennt werden. Ziel ist die Fraktionierung der Reststoffe aus der Baustelle als Voraussetzung für ein späteres hochwertiges Recycling.

2. Lärmarme Baustelle

Der Lärmschutz soll Inhalt von Ausschreibungs- und Angebotsunterlagen sein, damit während der Bauausführung Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Baulärm durchgeführt werden können.

3. Staubarme Baustelle

Stäube sollen an der Entstehungsstelle möglichst vollständig erfasst und gefahrlos entsorgt werden.

4. Umweltschutz auf der Baustelle (Bodenschutz)

Der Boden soll während der Bauphase nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert werden.

Systembeitrag am Kriterium

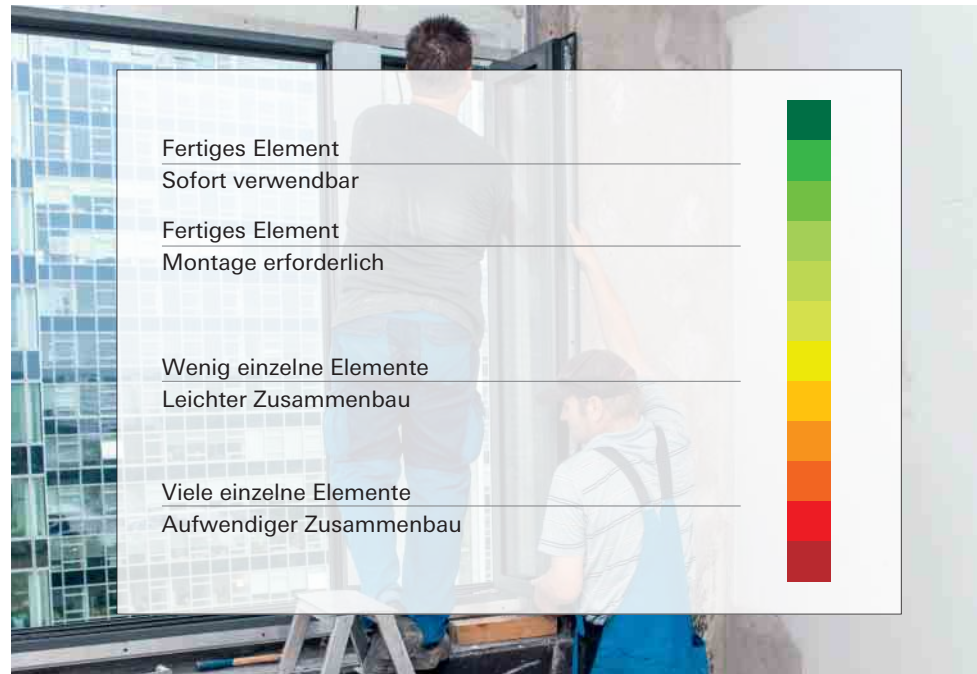
Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens.

Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 10 %
Türsysteme	Bis zu 5 %
Fassadensysteme	Bis zu 10 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 10 %



Relevante Eigenschaften der Systeme



Grafik zu 1 und 3:
Vorfertigungsgrad Elementfassade
 Ein hoher Vorfertigungsgrad spart
 Verpackungsmaterial, Zeit und Kosten

[PRO 2.2] Qualitätssicherung der Bauausführung

Kriterienbeschreibung

Das Kriterium dient der Beschreibung und Bewertung der Bauausführung. Durch eine gute Gebäudedokumentation und durch Qualitätskontrollen während der Bauphase können Mängel so weit wie möglich ausgeschlossen werden. Darüber hinaus werden spätere Umbau- und Rückbaumaßnahmen erleichtert und hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit optimiert.

Kriterienanforderung

1. Dokumentation der verwendeten Materialien und Hilfsstoffe sowie der Sicherheitsdatenblätter

Die verwendeten/eingebauten Materialien sollen umfassend dokumentiert werden. Sicherheitsdatenblätter sollen mit anderen gebäuderelevanten Materialien zu einem Gebäudehandbuch zusammengefasst werden.

2. Messungen zur Qualitätskontrolle

- Messungen bezüglich der Luftdichtheit des Gebäudes
- Thermographie-Messung
- Messungen zum Schallschutz
- Sonstige, im Zusammenhang mit dem Gebäude relevante Messungen (z. B. Immissionsschutzmessungen, Entrauchungsversuche, etc.)

Die Ergebnisse aller Messungen müssen ausführlich erfasst und dokumentiert werden.

Systembeitrag am Kriterium

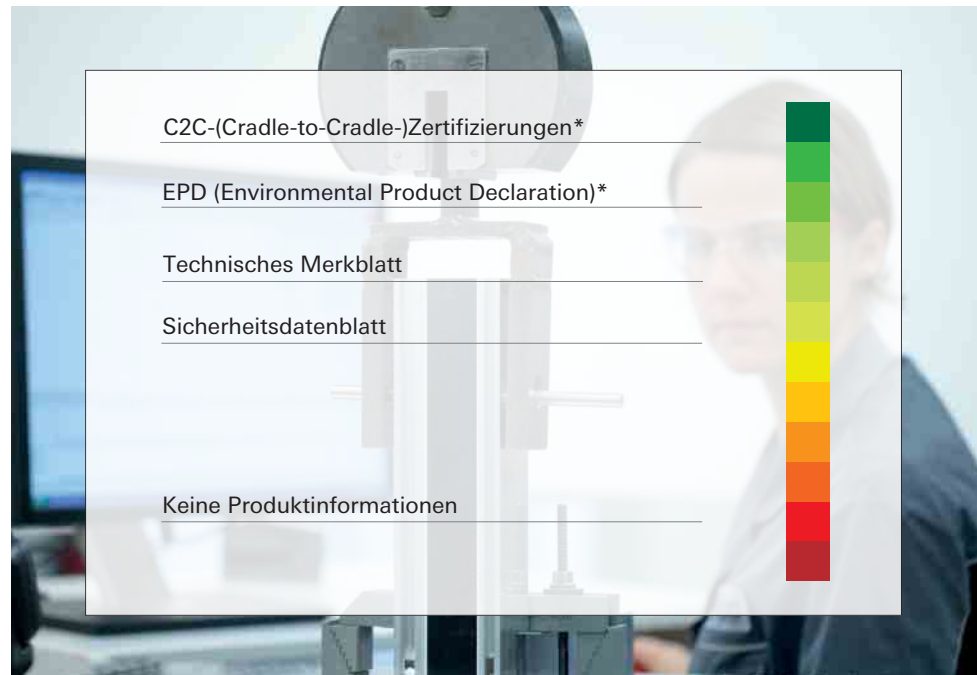
Dargestellt wird der positive Einfluss der Schüco Systeme gemäß der „Erläuterung des Systembeitrags“ auf Seite 9 dieses Leitfadens.

Der ermittelte Systembeitrag bezieht sich auf den Flächenanteil des Systems an der gesamten Gebäudehülle sowie die Anforderungen des analysierten Kriteriums an das jeweilige Schüco System.

Schüco Systeme	Beitrag
Fenstersysteme	Bis zu 10 %
Türsysteme	Bis zu 5 %
Fassadensysteme	Bis zu 10 %
Brandschutzsysteme	Bis zu 10 %



Relevante Eigenschaften der Systeme



Grafik zu 1:

Deklaration von Systemen

Möglichkeiten der Informationsangaben zu Produkten. Eine sichere Handhabung sowie Entsorgung wird so sichergestellt.

*Bisher noch ohne Punktebewertung im System.

Schüco Leitfaden zum DGNB-System



Durch die Verwendung von Schüco Systemen, in Kombination mit anderen Gebäudekomponenten, können Sie bei einer DGNB-Zertifizierung bei mehr als 50 % der Kriterien des Systems einen positiven Beitrag in der Gesamtbewertung erreichen.

Die Erreichbarkeit dieser Kriterien wurde von dem unabhängigen und qualifizierten Ingenieurbüro Drees & Sommer analysiert und bestätigt, das auf Green Buildings und deren Zertifizierungen spezialisiert ist.

Schüco International KG

www.schueco.de

Das Neueste in den sozialen Netzwerken unter:
www.schueco.de/newsroom

Schüco – Systemlösungen für Fenster, Türen und Fassaden

Mit seinem weltweiten Netzwerk – bestehend aus Metallbau-, Kunststoff- und Elektropartnern sowie Architekten, Planern und Investoren – realisiert Schüco nachhaltige Gebäudehüllen, die im Einklang mit Natur und Technik den Menschen mit seinen Bedürfnissen in den Vordergrund stellen. Fenster-, Türen- und Fassadenlösungen aus Metall und Kunststoff von Schüco erfüllen höchste Ansprüche an Design, Komfort und Sicherheit. Gleichzeitig werden durch Energieeffizienz CO₂-Emissionen reduziert und so die natürlichen Ressourcen geschont. Das Unternehmen liefert zielgruppengerechte Produkte für Neubau und Modernisierung, die den individuellen Anforderungen der Nutzer in allen Klimazonen gerecht werden. In jeder Phase des Bauprozesses werden alle Beteiligten mit einem umfassenden Serviceangebot unterstützt. Schüco ist mit 4.630 Mitarbeitern und 12.000 Partnerunternehmen in mehr als 80 Ländern aktiv und hat in 2015 einen Jahresumsatz von 1,430 Milliarden Euro erwirtschaftet.

Weitere Informationen unter www.schueco.de

SCHÜCO

