

# CROSSWALK DGNB SYSTEM SANIERUNG & LEVEL(S) EU-RAHMENWERK

## Inhaltlicher Abgleich der Methodik und Zielsetzungen

### Inhalt

<b>1.</b> Einführung	1
1.1. Zielsetzung	1
<b>2.</b> Zusammenfassende Ergebnisse des Crosswalks	1
2.1. Übereinstimmung der Kriterien	1
2.2. Übereinstimmung der Bewertung	2
2.3. Übersicht über die Indikatoren	3
2.4. Zusätzliche Kriterien und Themen	6
2.5. Empfehlungen: Effektiver Weg von Level(s) zu einem „DGNB Silber Zertifikat“	7
<b>3.</b> Anhang	8
3.1. Was ist Level(s)?	8
3.2. Was ist der Forschungshintergrund?	8
3.3. Was sind die Makro-Zielsetzungen von Level(s)?	8
3.4. Was sind die Ergebnisse einer Anwendung von Level(s)?	9
3.5. Was sind die drei Ebenen von Level(s)?	9

## Einführung

### ZIELSETZUNG

Ende 2020 hat die Europäische Kommission das Level(s) Rahmenwerk veröffentlicht, welches eine einheitliche Grundlage für die Erfassung von Nachhaltigkeitsqualitäten von Gebäuden und eine „gemeinsame Sprache“ für Nachhaltigkeitsaspekte EU-weit schaffen soll. Es ist ein freiwillig anwendbares Reportinginstrument, soll also eine einheitliche Berichterstattung erlauben. Die Grundbausteine von Level(s) bilden standardisierte Metriken zur Erfassung und Messung von Gebäudequalitäten und Leistungsindikatoren entlang ihres Lebenszyklus, sowie die Sicherstellung der Vergleichbarkeit erfasster Daten. Die Metriken wurden für sechs Nachhaltigkeits-Makroziele formuliert, auf die der Gebäudesektor einen wesentlichen Einfluss hat. Das Rahmenwerk formuliert Nachhaltigkeitsindikatoren für Büro- und Wohngebäude, um die Gebäudequalitäten im Sinne der Nachhaltigkeitszielsetzungen der EU zu verbessern. Im Fokus der Level(s)-Indikatoren stehen Leitfäden und Werkzeuge zur internen und externen Berichterstattung, anwendbar für Neubauten und Sanierungsprojekten.

Weitere Hintergrundinformationen finden Sie im Anhang, auf der DGNB Projekt-Website und der offiziellen Level(s) Website

Dieses Dokument, der „Crosswalk DGNB Sanierung / Level(s)“ stellt den inhaltlichen Abgleich des DGNB Systems für nachhaltige Sanierungen (Version 2021) mit den Level(s) Indikatoren dar. Der Crosswalk hat zum Ziel, Transparenz über das Zusammenwirken der DGNB-Anforderungen mit den über Level(s) formulierten Zielen der EU zu schaffen. Der Abgleich bildet die Basis für ein effektives Level(s)-konformes Reporting aus einer Zertifizierung nach DGNB sowie für die Verwendung und Anrechenbarkeit von Level(s)-konformen Informationen im Zertifizierungsprozess.

## Zusammenfassende Ergebnisse des Crosswalks

### ÜBEREINSTIMMUNG DER KRITERIEN

Aus Perspektive des DGNB Systems für Sanierung adressieren 18 DGNB Kriterien alle 16 Level(s) Indikatoren. Die Mehrheit der Indikatoren lässt sich nicht einem einzelnen Kriterium zuordnen, da sich eine Reihe von Inhalten in verschiedenen DGNB Kriterien wiederfinden. Der Abgleich der Inhalte ist in den Kategorien „**Komplette Übereinstimmung**“, „**Hohe Übereinstimmung**“ und „**Teilweise Übereinstimmung**“ dargestellt. Für die Übereinstimmung der vergleichbaren Indikatoren sind die angewandte Methodik und die angestrebte Zielsetzung betrachtet worden. Es zeigt sich, dass die Zielsetzungen aller Level(s) Indikatoren komplett mit den vergleichbaren DGNB Kriterien übereinstimmen. Hinsichtlich der verwendeten Methodik wird ebenfalls fast durchgängig eine „Komplette Übereinstimmung“ erreicht, abgesehen vom Indikator „1.2 Life Cycle Global Warming Potential“ (in den Level 2 & 3). Aus Perspektive der Level(s) Indikatoren sind die in Tabelle 1 dargestellten Überschneidungen festzustellen.

Tabelle 1: Zusammenwirken Level(s) Indikatoren und DGNB Kriterien

Level(s) Indikator	DGNB Kriterien
Makroziel 1: Treibhausgas- und Luftschadstoff-emissionen entlang des Lebenszyklus	
1.1 Energieleistung der Nutzungsphase	ENV1.1, PRO 2.3, PRO2.4, PRO2.5 TEC1.3, TEC1.4, SITE1.1
1.2 Lebenszyklus Treibhauspotenzial	ENV1.1, ECO2.1, TEC1.6
Makroziel 2: Ressourceneffiziente und zirkuläre Materiallebenszyklen	
2.1 Mengenangaben, Materialien und Lebensdauern	ENV1.1, ENV1.3, TEC1.4, TEC1.6
2.2 Bau-, Abbruchabfälle und -materialien	ENV1.1, PRO2.1, TEC1.6,

2.3 Design für Anpassungsfähigkeit und Renovierung	ENV1.1, ECO2.1, TEC1.4, SOC2.1
2.4 Planung für Rückbau, Wiederverwendung und Recycling	ENV1.1, TEC1.6
Makroziel 3: Effiziente Nutzung von Wasserressourcen	
3.1 Nutzungsphase Wasserverbrauch	ENV2.2, PRO2.3, PRO2.4
Makroziel 4: Gesunde und komfortable Räume	
4.1 Innenraumluftqualität	ENV1.2, SOC1.2, SOC 1.5, PRO1.1, PRO2.2, PRO2.3, PRO2.5, SITE 1.1
4.2 Zeit außerhalb des thermischen Komfortbereichs	SOC1.1, TEC1.3, TEC1.4, PRO2.3, PRO2.5, SITE1.1
4.3 Beleuchtung und visueller Komfort	SOC1.4, SOC 1.5, PRO1.1
4.4 Akustik und Schutz vor Lärm	SOC1.3, TEC1.2, PRO1.1
Makroziel 5: Anpassung und Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel	
5.1 Schutz der Gesundheit und thermische Behaglichkeit	SOC1.1, TEC1.3, SITE1.1
5.2 Erhöhtes Risiko von Extremwetterereignissen	ECO1.1, SITE1.1
5.3 Nachhaltige Entwässerung	ECO1.1, SITE1.1
Makroziel 6: Optimierte Lebenszykluskosten und Wert	
6.1 Lebenszykluskosten	ECO 1.1, PRO1.5, PRO2.5
6.2 Wertschöpfung und Risikoexposition	ECO1.1, ECO2.1, ECO2.2, PRO2.2, TEC1.4

### ÜBEREINSTIMMUNG DER BEWERTUNG

Das Level(s) Rahmenwerk setzt keine Benchmarks für die definierten Indikatoren, sondern definiert lediglich im Rahmen eines Reportings anzuwendenden Methoden. Um dennoch darzustellen, inwieweit Gebäude mit einem Level(s) Report bei einer DGNB Zertifizierung abschneiden würden, zeigt folgendes Fallbeispiel. Bei diesem handelt es sich um ein (fiktives) Gebäude, für das angenommen wird, dass ein vollständiger Level(s) Report vorliegt. Tabelle 2 stellt den Gesamterfüllungsgrad und die Erfüllungsgrade der Nachhaltigkeitsqualitäten dar. Mit einer Gesamterfüllung von knapp 60% würde sich dieses Gebäude bereits für eine Silber-Zertifizierung allein auf Basis der Informationen des Level(s) Reports qualifizieren.

*Tabelle 2: Bewertung eines fiktiven Gebäudes mit Level(s) Report gemäß dem DGNB System für Sanierungen*

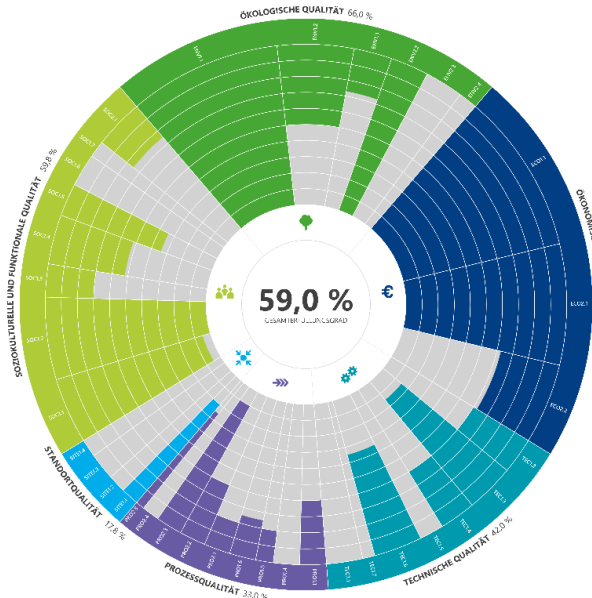
Gesamterfüllungsgrad DGNB	59 %
Ökologische Qualität	66 %
Ökonomische Qualität	86 %
Sozio-kulturelle und funktionale Qualität	60 %
Technische Qualität	42 %
Prozessqualität	33 %
Standortqualität	18 %

Der detaillierte Abgleich der DGNB Kriterien mit den Level(s) Indikatoren zeigt, dass im Bereich der Ökonomie alle DGNB Kriterien weitreichend abgedeckt werden. Daraus ergibt sich eine sehr hohe Überschneidung. Bei der ökologischen Qualität errechnet sich nur eine gute Überschneidung, da Level(s) beispielsweise die Kriterien für

Biodiversität und Flächeninanspruchnahme ausklammert. Für die soziokulturelle und funktionale Qualität erreicht das Level(s) Reporting ebenfalls eine gute Überschneidung, limitiert durch die fehlende Abdeckung von Kriterien mit dem Fokus auf Sicherheit und lokale Aufenthaltsqualitäten. Die Technische Qualität und Prozessqualitäten werden nur begrenzt abgedeckt, da beispielsweise Kriterien wie Reinigungsfreundlichkeit des Baukörpers, Immissionsschutz und eine nachhaltige Ausschreibung nicht erfüllt werden. Stark unterdurchschnittlich fällt das Ergebnis im Bereich der Standortqualitäten aus. In

diesem Bereich können Gebäude mit Level(s) Reporting jeweils nur ca. 18% erzielen. Zu beachten ist, dass bei diesem Abgleich ein pragmatischer Ansatz gewählt wurde und Unschärfen aufgrund nicht ganz deckungsgleicher Berechnungsmethoden/-vorgaben ausgeblendet wurden.

Abbildung 1: Bewertung eines fiktiven Gebäudes mit Level(s) Report gemäß dem DGNB System für Sanierungen



### ÜBERSICHT ÜBER DIE INDIKATOREN

Zur Ermittlung der Überschneidungen der einzelnen Indikatoren und Kriterien werden sowohl die Methoden bezüglich der Schnittmengen als auch die Zielsetzungen in Bezug auf die Vergleichbarkeit der Indikatoren insgesamt betrachtet. Tabelle 4 stellt für jeden Level(s) Indikator dar, durch welche entsprechenden DGNB Kriterien ein komplettes Level(s) Reporting erreicht werden kann.

Für einen detaillierten Einblick der Verortung aller kriterienübergreifenden Informationen stellt die DGNB eine Vorlage für ein effizientes Reporting gemäß Level(s) bereit

Das Level(s) Rahmenwerk gliedert jeden Indikator in drei Ebenen:

- Level 1 betrachtet die Konzeption des Bauvorhabens aus qualitativer Perspektive
- Level 2 bildet die detaillierte Planung und Ausführung des Gebäudes mit der Quantifizierung der Leistung von Gebäudeentwürfen und Gestaltungsentscheidungen ab
- Level 3 entspricht der Ausführung des Gebäudes nach der Fertigstellung und während der Nutzung, mit dem Fokus auf die Datensammlung bei tatsächlicher Leistung

Tabelle 3: Legende der angewandten Übereinstimmungsprüfung

	<b>Komplette Übereinstimmung:</b> Die Methodik und Ergebnisse der Kriterien stimmt überein, so dass eine systemübergreifende Verifizierung möglich ist.
	<b>Hohe Übereinstimmung:</b> Die Methodik und Ergebnisse der Kriterien stimmt überwiegend überein und trägt zur Teil-Erfüllung des Level(s) Indikators bei.
	<b>Teilweise Übereinstimmung:</b> Es werden vergleichbare Inhalte adressiert und einzelne Aspekte des Level(s) Indikators abgedeckt, eine andere Methodik und Anforderungen sind möglich.

Tabelle 4: Übereinstimmungsprüfung Level(s) Rahmenwerk und DGNB System für Sanierungen

Level(s) Indikator	Level(s) Ebenen	Implementierung in DGNB System für Sanierungen	Konformität mit der Methode	Konformität der Zielsetzung
Gebäudebeschreibung	Alle	ECO2.2 Marktfähigkeit		
		SOC1.1 Thermischer Komfort		
1.1 Energieleistung der Nutzungsphase	Level 1	ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes		
		TEC1.3 Qualität der Gebäudehülle		
		TEC1.4 Einsatz und Integration von Gebäudetechnik		
		PRO2.2 Qualitätssicherung der Bauausführung		
		PRO2.3 Geordnete Inbetriebnahme		
		PRO2.4 Nutzerkommunikation		
		PRO2.5 FM-gerechte Planung		
		SITE 1.1 Mikrostandort		
	Level 2	ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes		
		TEC1.3 Qualität der Gebäudehülle		
		PRO2.2 Qualitätssicherung der Bauausführung		
		PRO2.5 FM-gerechte Planung		
	Level 3	ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes		
		TEC1.3 Qualität der Gebäudehülle		
		PRO2.2 Qualitätssicherung der Bauausführung		
		PRO2.3 Geordnete Inbetriebnahme		
PRO2.5 FM-gerechte Planung				
1.2 Lebenszyklus Treibhauspotenzial	Level 1	ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes		
		ECO2.1 Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit		
		TEC1.6 Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit		
	Level 2	ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes		
	Level 3	ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes		
	2.1 Mengenangaben, Materialien und Lebensdauern	Level 1	ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes	
ENV1.3 Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung				
TEC1.4 Einsatz und Integration von Gebäudetechnik				
TEC1.6 Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit				
Level 2		ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes		
		ENV1.3 Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung		
		TEC1.6 Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit		
Level 3		ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes		
		ENV1.3 Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung		
		TEC1.6 Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit		
2.2 Bau-, Abbruchabfälle und -materialien	Level 1	TEC1.6 Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit		
		PRO2.1 Baustelle / Bauprozess		
	Level 2	ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes		
		PRO2.1 Baustelle / Bauprozess		
	Level 3	PRO2.1 Baustelle / Bauprozess		

2.3 Design für Anpassungsfähigkeit und Renovierung	Level 1	ECO2.1 Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit		
		TEC1.4 Einsatz und Integration von Gebäudetechnik		
		SOC2.1 Barrierefreiheit		
	Level 2	ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes		
		ECO2.1 Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit		
	Level 3	ECO2.1 Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit		
2.4 Planung für Rückbau, Wiederverwendung und Recycling	Level 1	TEC1.6 Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit		
	Level 2	ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes		
		TEC1.6 Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit		
Level 3	TEC1.6 Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit			
3.1 Nutzungsphase Wasserverbrauch	Level 1	ENV2.2 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen		
		PRO2.3 Geordnete Inbetriebnahme		
		PRO2.4 Nutzerkommunikation		
	Level 2	ENV2.2 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen		
		ENV2.2 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen		
	Level 3	ENV2.2 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen		
4.1 Innenraumluftqualität	Level 1	SOC1.2 Innenraumluftqualität		
		SOC1.5 Einflussnahme des Nutzers		
		ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt		
		PRO1.1 Qualität der Projektvorbereitung		
		PRO2.3 Geordnete Inbetriebnahme		
	Level 2	SOC1.1 Thermischer Komfort		
		SOC1.2 Innenraumluftqualität		
		ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt		
		SITE 1.1 Mikrostandort		
	Level 3	PRO2.2 Qualitätssicherung der Bauausführung		
		SOC1.2 Innenraumluftqualität		
		PRO2.2 Qualitätssicherung der Bauausführung		
4.2 Zeit außerhalb des thermischen Komfortbereichs	Level 1	SOC1.1 Thermischer Komfort		
		TEC1.3 Qualität der Gebäudehülle		
		TEC1.4 Einsatz und Integration von Gebäudetechnik		
	Level 2	SOC1.1 Thermischer Komfort		
		TEC1.3 Qualität der Gebäudehülle		
	Level 3	SOC1.1 Thermischer Komfort		
PRO2.3 Geordnete Inbetriebnahme				
PRO2.5 FM-gerechte Planung				
4.3 Beleuchtung und visueller Komfort	Level 1	SOC1.4 Visueller Komfort		
		SOC1.5 Einflussnahme des Nutzers		
		PRO1.1 Qualität der Projektvorbereitung		
	Level 2	Nicht vorhanden		
Level 3	Nicht vorhanden			

4.4 Akustik und Schutz vor Lärm	Level 1	SOC1.3 Akustischer Komfort		
		TEC1.2 Schallschutz		
		PRO1.1 Qualität der Projektvorbereitung		
	Level 2	Nicht vorhanden		
Level 3	Nicht vorhanden			
5.1 Schutz der Gesundheit und thermische Behaglichkeit	Level 1	SOC1.1 Thermischer Komfort		
		SITE 1.1 Mikrostandort		
	Level 2	SOC1.1 Thermischer Komfort		
		TEC1.3 Qualität der Gebäudehülle		
Level 3	Nicht vorhanden			
5.2 Erhöhtes Risiko von Extremwetterereignissen	Level 1	ECO 1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus		
		SITE 1.1 Mikrostandort		
	Level 2	Nicht vorhanden		
	Level 3	Nicht vorhanden		
5.3 Nachhaltige Entwässerung	Level 1	ECO 1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus		
		SITE 1.1 Mikrostandort		
		ENV2.2 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen		
	Level 2	Nicht vorhanden		
Level 3	Nicht vorhanden			
6.1 Lebenszykluskosten	Level 1	ECO 1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus		
		PRO2.4 Nutzerkommunikation		
	Level 2	ECO 1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus		
	Level 3	ECO 1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus		
		PRO2.5 FM-gerechte Planung		
		PRO1.5 Dokumentation für eine nachhaltige Bewirtschaftung		
6.2 Wertschöpfung und Risikoexposition	Level 1	ECO 1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus		
		ECO2.1 Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit		
		ECO2.2 Marktfähigkeit		
		PRO2.2 Qualitätssicherung der Bauausführung		
		TEC1.4 Einsatz und Integration von Gebäudetechnik		
	Level 2	Nicht vorhanden		
	Level 3	Nicht vorhanden		

Die tabellarische Übersicht zeigt, dass durch das DGNB System für Sanierungen alle Level(s) Indikatoren abgedeckt sind. Der Indikator "1.2 Life cycle Global Warming Potential" (Level 2 & 3) kann als einziges nicht als „komplett übereinstimmend“ betrachtet werden. Gemäß Level(s) soll der GWP-Indikator nachfolgenden Sub-Indikatoren deklariert werden, für die in der Ökobaudat noch keine Daten vorliegen: „GWP fossil“, „GWP biogenic“ und „GWP – land use and land use change“. Die vollständige Konformität ist daher mit diesen Vorgaben zu diesem Zeitpunkt nicht möglich.

### ZUSÄTZLICHE KRITERIEN UND THEMEN

Über die inhaltlichen Schnittstellen hinaus enthält das DGNB System für Sanierungen eine Reihe von weiteren Kriterien und thematischen Schwerpunkten, die in Level(s) nicht abgebildet sind (siehe Tabelle 5). Im Gegensatz zu Level(s) steht DGNB nicht nur für die Transparenz und Dokumentation von Daten sondern agiert als Bewertungssystem. Damit sind Anforderungen wie die Formulierung von Benchmarks und die Integration von kriterienbasierten Bewertungsmethodiken durch das DGNB System gegeben. Darüber hinaus sind einige Themen enthalten, die über Level(s) nicht unmittelbar abgefragt werden.

Das DGNB System bietet mit „Innovationsräumen“ die Anerkennung alternativer Berechnungsmethoden an und setzt mit „Boni“ Anreize für außergewöhnliche Maßnahmen.

Tabelle 5: Über Level(s) hinausgehende Kriterien des DGNB Systems für Sanierungen

DGNB Kriterien, die über Level(s) hinausgehen	
ENV2.3	Flächeninanspruchnahme
ENV2.4	Biodiversität am Standort
SOC1.6	Aufenthaltsqualitäten innen und außen
SOC1.7	Sicherheit
TEC1.5	Reinigungsfreundlichkeit des Baukörpers
TEC1.7	Immissionsschutz
TEC3.1	Mobilitätsinfrastruktur
PRO1.4	Sicherung der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe
PRO1.6	Verfahren zur städtebaulichen und gestalterischen Konzeption
SITE1.2	Ausstrahlung und Einfluss auf das Quartier
SITE1.3	Verkehrsanbindung
SITE1.4	Nähe zu nutzungsrelevanten Objekten und Einrichtungen

#### EMPFEHLUNGEN: EFFEKTIVER WEG VON LEVEL(S) ZU EINEM „DGNB SILBER ZERTIFIKAT“

Aufgrund einer hohen Übereinstimmung eines großen Teils der Kriterien bei Levels und des DGNB-Systems können einmal erhobene und berechnete Daten für beide Systeme verwendet werden. Beispielsweise kann ein gutes nachhaltiges Beispielgebäude, das „nur“ einen Levels-Report hat, im DGNB-System allein über die Level(s) Nachweise bereits eine 54%-igen Erfüllungsgrad und wäre damit auf einem Niveau eines Silberzertifikats. Das Beispielgebäude hat eine nachhaltige Baustoffauswahl (Qualitätsstufe 3 (ENV1.3)) getroffen und bei Komforthemen wird auf die Einhaltung der DGNB Vorgaben und Benchmarks (SOC1.1.- SOC1.4) geachtet.

Tabelle 6: Bewertung eines fiktiven energieeffizienten Gebäudes mit Level(s) Report gemäß dem DGNB System für Sanierungen

<b>Gesamterfüllungsgrad gemäß DGNB</b>	<b>54 %</b>
Ökologische Qualität	68 %
Ökonomische Qualität	71 %
Sozio-kulturelle und funktionale Qualität	59 %
Technische Qualität	44 %
Prozessqualität	23 %
Standortqualität	11 %

Vergleicht man die Erfüllungsgerade in den sechs Themenfeldern des DGNB-Systems fällt auf, dass es eine gute Zielerreichung in Bereichen Ökologie, Ökonomie und im Soziokulturellen Bereich gibt. Ausreichend ist die Qualität hinsichtlich der technischen Qualität. Eher unterdurchschnittliche Werte werden in den Bereichen Prozess-

und Standortqualität erreicht. Um eine Silberzertifikat zu erhalten ist ein Mindesterfüllungsgrad von 35% in allen Bereichen notwendig. Somit müsste in den Bereichen Prozess- und Standortqualität angesetzt werden. Im Bereich der Prozessqualität bedeutet dies in diesem Beispiel, dass mit Beachtung einiger Vorgaben für die Baustelle (PRO2.1 und PRO2.2) und mehr Nutzerkommunikation (PRO2.4) die 35% Schwelle gut erreicht werden könnte. Im Bereich der Standortqualität wurde nur der Mikrostandort mit seinen Risiken bewertet. Im Gegensatz zu Level(s) wird im Rahmen einer DGNB-Zertifizierung in den Kriterien SITE1.2 bis SITE1.4 das Gebäude im Bezug zu seiner Umgebung bewertet. Um die geforderte Schwelle von 35 % zu erreichen, kann relativ einfach eine Analyse der Verkehrsanbindung und die Nähe zu nutzungsrelevanten Objekten und Einrichtungen durchgeführt werden.



## Anhang

### WAS IST LEVEL(S)?

Durch einen Konformitätsabgleich fungiert Level(s) als „Werkzeug der Werkzeuge“, in dem es für etablierte Zertifizierungssysteme eine Orientierung dafür bildet, welche Standards im Sinne der EU-Konformität integriert werden müssen. Damit bildet der Abgleich den Grundbaustein für die EU-Konformität und evaluiert Anpassungsbedarfe für zukünftige Systementwicklungen.

Die Kernindikatoren betrachten die Nachhaltigkeit von Büro- und Wohngebäuden und dienen zur Berichterstattung und Verbesserung der Leistung von Neubauten und Sanierungsprojekten. Ziel ist es, eine gemeinsame Sprache der Nachhaltigkeit für Gebäude zu etablieren, indem einheitliche Metriken zur Messung der Leistung von Gebäuden entlang ihres Lebenszyklus definiert werden und die Vergleichbarkeit sichergestellt wird. Der freiwillige und standardisierte Berichtsrahmen soll es Fachleuten in der Planung, Gestaltung, Finanzierung und Ausführung von Bauprojekten ermöglichen, einen klaren Beitrag zu umfassenderen Umweltschutzverbesserungen auf europäischer Ebene zu leisten. Level(s) zielt insbesondere auf eine breitere europäische Anwendung von den Methoden „Lebenszyklusanalyse“ (LCA) und „Lebenszykluskostenanalyse“ (LCC) ab.

Für weitere Informationen: Level(s) Nutzerhandbuch 1 ab S. 4 (Englisch), Level(s) User Manual 1: Introduction to the Level(s) common framework: <https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents>

### WAS IST DER FORSCHUNGSHINTERGRUND?

Der inhaltliche Rahmen für Level(s) wurde durch das JRC-Science-Hub formuliert. Zur Formulierung der Makro-Zielsetzungen wurde der Forschungsfokus auf drei Bereiche fokussiert:

- Richtlinien und Initiativen der EU und der Mitgliedsstaaten für den Bausektor
- "Hot Spot"-Umweltauswirkungen entlang des Lebenszyklus von Gebäuden
- Prioritäten bestehender Bewertungs- und Berichtsinstrumente auf dem EU-Immobilienmarkt

Die Makro-Zielsetzungen bilden wiederum den Rahmen für die Untergliederung von Level(s) in 16 Nachhaltigkeitsindikatoren, die jeweils auf drei Ebenen in den chronologischen Phasen eines Bauprojektes betrachtet werden.

Für weitere Informationen: Vorstudie JRC-Science-Hub <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/identifying-macro-objectives-life-cycle-environmental-performance-and-resource-efficiency-eu>

Die Entwicklung des Level(s)-Rahmenwerks wurde durch ein breites Spektrum von Interessengruppen realisiert in dem die Relevanz, der praktische Nutzen, die einfache Anwendung, die Datenvalidität der Indikatoren und die Werkzeuge bewertet wurden. Gemeinsam mit weiteren Zertifizierungsinstitutionen wie BREEAM (UK/NL/Spanien/Norwegen/Schweden/Deutschland/ International), HPI (Irland), HQE (Frankreich) und Verde (Spanien) wurde die Entwicklung von Level(s) im Rahmen der zweijährigen Testphase (2018-2020) unterstützt. Die überarbeitete Version von Level(s) ist seit 03/2020 verfügbar und wird gegenwärtig noch weiterentwickelt.

Für weitere Informationen: Testphase Hintergründe [https://ec.europa.eu/environment/topics/circular-economy/levels\\_en#ecl-inpage-277](https://ec.europa.eu/environment/topics/circular-economy/levels_en#ecl-inpage-277)

### WAS SIND DIE MAKRO-ZIELSETZUNGEN VON LEVEL(S)?

Level(s) basiert auf sechs Makrozielen für die Nachhaltigkeit mit dem Schwerpunkt auf Ökobilanz, Gesundheit und Komfort, Lebenszykluskosten und -wert sowie potenzielle Risiken für die zukünftige Leistung:

- Makroziel 1: Minimierung der gesamten Treibhausgasemissionen entlang des Lebenszyklus eines Gebäudes, von der Wiege bis zur Bahre, mit dem Fokus auf Emissionen aus dem Energieeinsatz im Gebäudebetrieb und der Grauen Energie.
- Makroziel 2: Optimierung des Gebäudedesigns, der Konstruktion und der Form, um schlanke und zirkuläre Abläufe zu unterstützen, den langfristigen Materialnutzen zu verlängern und signifikante Umweltauswirkungen zu reduzieren.
- Makroziel 3: Effiziente Nutzung der Wasserressourcen, insbesondere in Gebieten mit identifiziertem langfristigen oder prognostiziertem Wasserstress.
- Makroziel 4: Schaffung von Gebäuden, die komfortabel, attraktiv und produktiv sind, um darin zu leben und zu arbeiten, und die die menschliche Gesundheit schützen.
- Makroziel 5: Zukunftssichere Gebäudeleistung gegen prognostizierte zukünftige Klimaveränderungen, um die Gesundheit und den Komfort der Nutzer zu schützen und langfristige Risiken für Immobilienwerte und Investitionen zu minimieren
- Makroziel 6: Optimierung der Lebenszykluskosten und des Werts von Gebäuden, um das Potenzial für langfristige Leistungsverbesserungen widerzuspiegeln, einschließlich Anschaffung, Betrieb, Instandhaltung, Sanierung, Entsorgung und Ende der Lebensdauer.

### WAS SIND DIE ERGEBNISSE EINER ANWENDUNG VON LEVEL(S)?

Die Anwendung von Level(s) mündet in einem Level(s) konformen Report, in dem für die ausgewählten Indikatoren bereitgestellt werden. Jeder Indikator misst die Leistung und den Beitrag eines Gebäudes zu einem bestimmten Makroziel (siehe Tabelle 7).

*Tabelle 7: Überblick über alle Level(s) Indikatoren und Maßeinheiten*

Makrozielsetzung	Indikatoren	Parameter
<b>1. Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen entlang des Lebenszyklus</b>	1.1 Energieleistung der Nutzungsphase	Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr (kWh/m <sup>2</sup> /Jahr)
	1.2 Lebenszyklus Treibhauspotenzial	Kg CO <sub>2</sub> -Äquivalente pro qm und Jahr (kg CO <sub>2</sub> -Äq./m <sup>2</sup> /yr)
<b>2. Ressourcen-effiziente und zirkuläre Materiallebenszyklen</b>	2.1 Mengenangaben, Materialien und Lebensdauern	Stückzahlen, Masse und Jahre
	2.2 Bau- und Abbruchabfälle und -materialien	Kg Abfälle und Materialien pro m <sup>2</sup> Gesamtnutzfläche
	2.3 Design für Anpassungsfähigkeit und Renovierung	Bewertung der Anpassungsfähigkeit
	2.4 Planung für Rückbau, Wiederverwendung und Recycling	Bewertung der Rückbaubarkeit
<b>3. Effiziente Nutzung von Wasserressourcen</b>	3. Nutzungsphase Wasserverbrauch	m <sup>3</sup> /Jahr Wasser pro Bewohner
<b>4. Gesunde und komfortable Räume</b>	4.1 Innenraumluftqualität	CO <sub>2</sub> und Luftfeuchtigkeit, TVOC, Formaldehyd, Feinstaub, Radon
	4.2 Zeit außerhalb des thermischen Komfortbereichs	% der Zeit außerhalb des Bereichs während der Heiz- und Kühlsaison
	4.3 Beleuchtung und visueller Komfort	Checkliste Stufe 1
	4.4 Akustik und Schutz vor Lärm	Checkliste Stufe 1
<b>5. Anpassung und Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel</b>	5.1 Schutz der Gesundheit und thermische Behaglichkeit	Projizierter %-Zeitraum außerhalb des Bereichs in den Jahren 2030/2050
	5.2 Erhöhtes Risiko von Extremwetterereignissen	Checkliste Stufe 1
	5.3 Erhöhtes Risiko von Hochwasserereignissen	Checkliste Stufe 1
<b>6. Optimierte Lebenszykluskosten und Wert</b>	6.1 Lebenszykluskosten	Euro pro Quadratmeter und Jahr (€/m <sup>2</sup> /yr)
	6.2 Wertschöpfung und Risikoexposition	Checkliste Stufe 1

Für weitere Informationen: Level(s) Nutzerhandbuch 1 ab S. 10 (Englisch), Level(s) User Manual 1: Introduction to the Level(s) common framework und über die Dokumentenliste: <https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents>

### WAS SIND DIE DREI EBENEN VON LEVEL(S)?

Das Rahmenwerk gliedert jeden Indikator in drei Ebenen. Die Ebenen bieten die Wahlmöglichkeit für jedes Bauprojekt individuell zu bestimmen, inwieweit die Berichterstattung und die Umsetzung der

Instruktionen der Indikatoren erwünscht ist. Der Nutzer kann sich dafür entscheiden, nur auf einer Ebene oder bis zu einer bestimmten Ebene zu arbeiten. Ebene 1 betrachtet die Konzeption des Bauvorhabens aus qualitativer Perspektive, um relevante Grundkonzepte der Indikatoren zu integrieren. Ebene 2 bildet die detaillierte Planung und Ausführung des Gebäudes, die sich auf die Quantifizierung der Leistung von Gebäudeentwürfen und Designentscheidungen fokussiert. Ebene 3 entspricht der Leistung des Gebäudes nach der Fertigstellung und während der Nutzung, mit dem Fokus auf das Sammeln von Daten über die tatsächliche Leistung des Bauprojekts.

Für weitere Informationen: Level(s) Nutzerhandbuch 1 ab S. 14 (Englisch), Level(s) User Manual 1: Introduction to the Level(s) common framework: <https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents>