



PRO2.1

Baustelle / Bauprozess



Ziel

Unser Ziel ist es, negative Auswirkungen auf die lokale Umwelt während der Bauphase zu minimieren. Dafür ist es erforderlich, die Bauausführenden auf den Baustellen hinsichtlich relevanter Umweltthemen zu sensibilisieren und zu schulen.

Nutzen

Geschulte Personen nehmen Erkenntnisse in der Regel in ihren Arbeitsalltag auf und tragen auch auf Folgebaustellen zu umweltfreundlicheren Baustellen bei.

Beitrag zu übergeordneten Nachhaltigkeitszielen



	BEITRAG ZU DEN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS) DER VEREINTEN NATIONEN (UN)		BEITRAG ZUR DEUTSCHEN NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE	
 Moderat	3.4	Reduktion vorzeitiger Sterblichkeit, Förderung von Gesundheit / Wohlbefinden	3.2.a/b	Luftbelastung
	3.9	Auswirkungen von Chemikalien, Luft-, Wasser- und Bodenverunreinigungen		
	12.5	Abfallreduzierung und -vermeidung		
 Gering	6.3	Verbesserung der Wasserqualität		
	12.4	Umweltverträglicher Umgang mit Chemikalien und Abfällen		



Ausblick

Es sind keine Verschärfungen vorgesehen. Idealerweise kann dieses Kriterium in einigen Jahren entfallen, wenn die im Kriterium adressierten Themen zum Standard geworden sind.

Anteil an der Gesamtbewertung

				ANTEIL	BEDEUTUNGSFAKTOR
Büro	Bildung	Wohnen	Hotel	1,6 %	3
Verbrauchermarkt	Shoppingcenter				
Geschäftshaus	Logistik	Produktion			
Versammlungsstätten					



BEWERTUNG

Um die Auswirkungen auf die lokale Umwelt möglichst gering zu halten, wird über vier Indikatoren bewertet, inwiefern Maßnahmen zur Reduktion von Lärm (Indikator 1), von Staub (Indikator 2), von negativen Einflüssen auf Boden und Grundwasser (Indikator 3) sowie von Abfall (Indikator 4) auf der Baustelle umgesetzt wurden und inwieweit die Bauausführenden vor Ort zu diesem Thema geschult wurden. Über die vorgeschlagenen Themen hinausgehende Maßnahmen zur Verringerung der Lärm- und Staubbelastung können über die entsprechenden Innovationsräume alternativ anerkannt werden. Über die Circular Economy Boni – Abfallvermeidung auf der Baustelle und im Rückbau können jeweils 10 zusätzliche Punkte erreicht werden. Im Kriterium können 100 Punkte erreicht werden, inkl. Bonus können maximal 120 Punkte anerkannt werden.

NR	INDIKATOR	PUNKTE
1	Lärmarme Baustelle	max. 25
1.1	Konzept für eine lärmarme Baustelle Erstellung eines Konzepts inklusive Identifikation der relevanten Gewerke	5
1.2	Schulung der Bauausführenden Durchführung der Schulung bzw. Einweisung für die relevanten Gewerke	+10
1.3	Prüfung der Umsetzung Prüfung bzw. Nachweis der erfolgten Umsetzung	+10
zu 1	INNOVATIONSRAUM Erläuterung: Alternative neuartige / innovative Konzepte, Verfahren und Technologien um die Lärmbelastung signifikant für die Baustellenarbeiter und die Umgebung zu reduzieren können ebenfalls angerechnet werden.	 wie 1
2	Staubarme Baustelle	max. 25
2.1	Konzept für eine staubarme Baustelle Erstellung eines Konzepts inklusive Identifikation der relevanten Gewerke	5
2.2	Schulung der Bauausführenden Durchführung der Schulung bzw. Einweisung für die relevanten Gewerke	+10
2.3	Prüfung der Umsetzung Prüfung bzw. Nachweis der erfolgten Umsetzung	+10
zu 2	INNOVATIONSRAUM Erläuterung: Alternative neuartige / innovative Konzepte, Verfahren und Technologien um die Staubbelastung signifikant für die Baustellenarbeiter und die Umgebung zu reduzieren können ebenfalls angerechnet werden.	 wie 2



NR	INDIKATOR	PUNKTE
3	Boden- und Grundwasserschutz auf der Baustelle	max. 25
3.1	Konzept für den Boden- und Grundwasserschutz Erstellung eines Konzepts für den Bodenschutz für die relevanten Baustelleneinrichtungen wie Container und Baumaschinen und entsprechende Integration in die Ausschreibungsunterlagen	5
3.2	Schulung der Bauausführenden Durchführung der Schulung bzw. Einweisung für die relevanten Gewerke	+10
3.3	Prüfung der Umsetzung Prüfung bzw. Nachweis der erfolgten Umsetzung	+10
4	Abfallarme Baustelle	max. 25
4.1	Konzept für eine abfallarme Baustelle Erstellung eines Konzepts zur Abfallvermeidung auf der Baustelle	5
4.2	Schulung der Bauausführenden Schulung der Bauprozessbeteiligten gezielt auf die Themen der Abfallvermeidung und -trennung oder Beauftragung von Abfalllogistikern	+10
4.3	Prüfung der Umsetzung Prüfung bzw. Nachweis der erfolgten Umsetzung	+10
4.4	CIRCULAR ECONOMY BONUS ABFALLVERMEIDUNG AUF DER BAUSTELLE Erläuterung: Im Rahmen der Sanierungsmaßnahme werden auf der Baustelle neuartige und in wesentlichem Umfang abfallvermeidende Konzepte, Bauweisen oder Technologien umgesetzt (anzuwenden für neu eingebrachte Materialien).	+10
4.5	CIRCULAR ECONOMY BONUS ABFALLVERMEIDUNG IM RÜCKBAU Erläuterung: Bei Sanierungsprojekten werden im Rahmen des Rückbaus auf der Baustelle die Rückbaumaterialien/ -abfälle erfasst und es werden in wesentlichem Umfang abfallvermeidende Konzepte, Methoden oder Technologien umgesetzt. Für die Umsetzung ist ein Nachweis der Einhaltung von mindestens 90% für die Verwertung oder Wiederverwendung von Bau- und Abbruchabfällen erbracht worden.	+10



NACHHALTIGKEITSREPORTING UND SYNERGIEN

Nachhaltigkeitsreporting

NR	KENNZAHLEN / KPI	EINHEIT
KPI 1	Anwendung Level(s) Indikator 2.2 „Construction and Demolition waste and materials“ (Level 1, L1.4) „Checklist of relevant design concepts“ wurde durchgeführt. Daten sind in das L1.5 Reporting format übernommen worden.	[ja / nein]
KPI 2	Anwendung Level(s) Indikator 2.2 „Construction and Demolition waste and materials“ (Level 2).	[ja / nein]
KPI 3	Anwendung Level(s) Indikator 2.2 „Construction and Demolition waste and materials“ (Level 3).	[ja / nein]

Synergien mit DGNB Systemanwendungen

- **DGNB NEUBAU:** Die Indikatoren 1, 2, 3, 4 können im Kriterium PRO2.1 des Nutzungsprofils Neubau verwendet werden.
- **DGNB QUARTIERE:** Es bestehen Synergien mit dem Kriterium PRO1.8 der Nutzungsprofile SQ und GQ.



APPENDIX A – DETAILBESCHREIBUNG

I. Relevanz

Baustellen und Bauprozesse belasten die lokale Umwelt durch Lärm, Staub und Schmutz. Die allgemeine Minimierung der Einflüsse auf die lokale Umwelt durch Staub und Lärm fördert die Gesundheit sowie die grundsätzliche Akzeptanz aller, die unmittelbar durch die Baustelle betroffen sind.

Darüber hinaus ist die Vermeidung von Abfällen und die Schließung von Stoffkreisläufen ein elementarer Beitrag zur Nachhaltigkeit und zum Klimaschutz. Daher gilt es, das hochwertige Recycling von Bauabfällen und insbesondere die Minimierung von Mischabfällen zu fördern.

II. Zusätzliche Erläuterung

Indikator 1: Lärmarme Baustelle

Lärm hat einen erheblichen Einfluss auf die Lebensqualität von Mensch und Tier. Permanente Lärmeinwirkung kann zur Überreizung des Nervensystems und damit zu Gesundheitsschäden führen. In dicht bebauten Gebieten mit hohem Infrastrukturstandard ist Baulärm nach Verkehrslärm die bedeutendste Lärmquelle. Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz soll jede Baustelle so geplant, eingerichtet und betrieben werden, dass der Baulärm den allgemeinen Geräuschpegel der Umgebung nicht übersteigt oder durch geeignete Maßnahmen reduziert wird.

Indikator 2: Staubarme Baustelle

Als „Staub“ werden feststoffliche Schwebeteilchen in Gasen oder Luft bzw. deren Ablagerung bezeichnet. Staub entsteht auf Baustellen in der Regel bei der Be- und Verarbeitung von Baustoffen durch eine Vielzahl unterschiedlicher Tätigkeiten. Je nach stofflicher Zusammensetzung der Staubpartikel und Korngröße des Staubes kann es beim Einatmen bzw. der Aufnahme durch die Schleimhäute zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen bis hin zu gravierenden (Folge-)Schäden kommen. Maßnahmen zur Staubvermeidung schützen daher alle Personen, die auf einer Baustelle arbeiten oder dort angrenzend leben und arbeiten. Außerdem soll die Umwelt vor stoffbedingten Schädigungen geschützt werden.

Indikator 3: Boden- und Grundwasserschutz auf der Baustelle

Der Boden und das Grundwasser sind vor schädlichen Stoffeinträgen und mechanischen Einflüssen zu schützen. Chemische Einwirkungen ergeben sich unter üblichen Baustellenbedingungen aus Arbeitsvorgängen, durch die gasförmige, flüssige und feste Stoffe in Boden und Grundwasser gelangen können. Ziel muss es daher sein, den vorhandenen Boden vor chemischen und mechanischen Einwirkungen durch die Baumaßnahme zu schützen und diesen nach Beendigung möglichst in seinen ursprünglichen Zustand zurückzusetzen. Dabei sind gewachsene Bodenschichten besonders zu schützen.

Indikator 4: Abfallarme Baustelle

Wenn Gebäude errichtet, saniert, umgebaut oder abgebrochen werden, fallen Bauschutt, Bodenaushub, Materialreste, Verpackungen, Altholz usw. an. Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) schreibt für die Bauplanung und -ausführung vor, dass diese Abfälle grundsätzlich vermieden bzw. wiederverwertet werden sollen. Nicht vermeidbare und nicht verwertbare Abfälle müssen umweltverträglich beseitigt werden. Ziel ist die Fraktionierung der Reststoffe auf der Baustelle als Voraussetzung für ein späteres hochwertiges Recycling. Die Fraktionierung vermeidet Mischabfälle und ist damit derzeit die wirtschaftlichste und umweltverträglichste – also nachhaltigste – Lösung für unvermeidbare Reststoffe.



III. Methode

Indikator 1: Lärmarme Baustelle

Es ist ein baustellenbezogenes Lärmvermeidungskonzept zu erstellen und umzusetzen. Im Lärmvermeidungskonzept sollten der Einsatz lärmarmer Maschinen gemäß RAL-UZ53 oder Arbeitstechniken sowie die Planung von lärmintensiven Arbeiten unter Berücksichtigung von Schutzzeiten behandelt werden. Das Lärmvermeidungskonzept ist auf der Baustelle zu schulen und die Umsetzung zu prüfen.

Indikator 2: Staubarme Baustelle

Die eingesetzten Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen. Die ggf. entstehenden Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Durch entsprechende Maßnahmen ist die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche zu verhindern, soweit das technisch möglich ist. Ablagerungen von Staub sind zu vermeiden. Zur Beseitigung werden Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren durchgeführt. Das Konzept zur Staubvermeidung ist auf der Baustelle zu schulen und die Umsetzung zu prüfen.

Indikator 3: Boden- und Grundwasserschutz auf der Baustelle

Gewachsene Bodenschichten sind besonders schützenswert. Der Schutz auf dem Baugrund vorhandener wertvoller Böden oder Biotope kann beispielsweise durch nicht befahrbare, eingezäunte Schutzflächen erfolgen. Wertvolle Oberböden können abgeschoben und die Mieten (Bodenaushub) für die Bauphase begrünt werden. Das Konzept zum Schutz des Bodens und des Grundwassers ist auf der Baustelle zu schulen und die Umsetzung zu prüfen.

Um Boden und Grundwasser vor schädlichen Stoffeinträgen zu schützen, müssen Stoffe vermieden werden, die den Boden, das Wasser bzw. die Umwelt gefährden. Hierbei kann als Ausschlusskriterium für die Ausschreibungsunterlagen auf die chemikalienrechtliche Kennzeichnung „Umweltgefährlich“ zurückgegriffen werden.

Umweltgefährliche Materialien müssen nach dem Chemikalienrecht mindestens auf dem Gebinde und dem Sicherheitsdatenblatt mit folgendem Symbol gekennzeichnet werden.



Umweltgefährliche Baumaterialien sollten vermieden werden. Dieses gilt insbesondere für den Baugrund an Gewässerrändern und in Wasserschutzzonen.

Für unvermeidbare, umweltgefährliche Baumaterialien wie z. B. nicht ausgehärtete Epoxidharze, muss auf der Baustelle sichergestellt werden, dass diese Stoffe nicht in Kontakt mit der Umwelt kommen.

Zusätzlich ist zur Einhaltung der Taxonomie-Anforderungen im Rahmen der Nachweisführung separat zu bestätigen, dass die behördlichen Vorgaben zum Umgang mit Wasserhaltung / Grundwasserschutz auf der Baustelle umgesetzt und eingehalten wurden.

Indikator 4: Abfallarme Baustelle

Neben der Einhaltung der gesetzlichen Mindestvorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) ist ein Konzept



zur Vermeidung von Baustellenabfällen in einer frühen Planungsphase zu erstellen und je nach Bedarf fortzuschreiben. Das Konzept ist auf der Baustelle zu schulen und die Umsetzung (Abfallvermeidung und sortenreine Trennung) zu prüfen. Für die Umsetzung ist ein Nachweis der Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Mindestquoten (aktuell 70 %) für die Verwertung oder Wiederverwendung von Bau- und Abbruchabfällen zu erbringen.

In Anlehnung an die Checkliste Level 1 des Level(s) Indikators 2.2 wird in einer frühen Planungsphase empfohlen, u.a. die folgenden Themen und Zielsetzungen zur Abfallreduzierung und zum Abfallmanagement auf der Baustelle in das Konzept zu integrieren:

- 1) Setzen von relevanten Zielen oder messbaren Kennwerten (Quoten oder KPIs) für den Umgang und die Menge von Abfall in allen Projektphasen
- 2) Einfluss des Projekttyps (z. B. Neubau-, Sanierungs-, Rückbauprojekt) auf die Menge und den Umgang mit Bau- und Abbruchabfällen sowie -materialien beachten
- 3) Optional im Falle eines Rückbaus: Prüfung / Feststellung von Bau- und Abbruchabfällen vor dem Rückbau sowie Erstellung eines Konzeptes zum Umgang mit den rückgebauten Materialien und Abfällen
- 4) Bewährte Praktiken / Verfahren zur Reduzierung von Abfällen auf der Baustelle nutzen
- 5) Entwurf eines Abfallmanagementplans
- 6) Berücksichtigung von BAMB-Prinzipien („Building As Material Banks“)

Die Mengen an Bau- und Abbruchabfällen sowie -materialien sind so genau wie möglich zu erfassen. Dabei sind die jeweiligen Mengen an Bauabfällen und Abbruchabfällen getrennt zu erfassen.

Indikator 4.4 Circular Economy Bonus Abfallvermeidung

Der Indikator 4.4 Circular Economy Bonus Abfallvermeidung auf der Baustelle bewertet die Umsetzung von abfallvermeidenden Konzepten, Bauweisen oder Technologien im Rahmen des Sanierungsprozesses (Neubau ohne Rückbau).

Indikator 4.5 Circular Economy Bonus Abfallvermeidung im Rückbau

Findet im Rahmen der Gebäudesanierung ein Rückbau statt, kann der Rückbauprozess über den Indikator 4.5 Circular Economy Bonus Abfallvermeidung im Rückbau bewertet werden. Für eine positive Bewertung ist vor dem Rückbau eine qualitative und quantitative Schätzung der anfallenden Abbruchabfälle zu dokumentieren sowie ein Konzept zum Umgang mit den rückgebauten Abfällen und Materialien zu erstellen, welches abfallvermeidende Maßnahmen beinhaltet. Während und nach dem Rückbau sind die tatsächlich angefallenen Mengen der Abbruchabfälle / -materialien zu erfassen. Zusätzlich ist nachzuweisen, dass abfallvermeidende Maßnahmen umgesetzt wurden. Für die Umsetzung ist ein Nachweis der Einhaltung von mindestens 90 % (20 % über der gesetzlichen Anforderung) für die Verwertung oder Wiederverwendung von Bau- und Abbruchabfällen erbracht worden.

Zur Dokumentation der Bau- und Abbruchabfälle kann beispielsweise das von der DGNB bereitgestellte Excel-Tool des Zertifizierungssystems Gebäude Rückbau oder CDW Excel Tool gem. Level(s) Indikator 2.2 genutzt werden.



APPENDIX B – NACHWEISE

I. Erforderliche Nachweise

Die folgenden Nachweise stellen eine Auswahl an möglichen Nachweisformen dar. Anhand der eingereichten Nachweisdokumente muss die gewählte Bewertung der einzelnen Indikatoren umfänglich und plausibel dokumentiert werden.

Generell sind Ausschreibungs-, Angebots- und Dokumentationsunterlagen gefordert, welche folgende Maßnahmen betreffen:

- Lärmschutzmaßnahmen
- Maßnahmen zum Schutz vor Staub-Emissionen
- Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser

Außerdem sind Pläne der Baustelleneinrichtung nachzuweisen, die Auskunft geben bezüglich Abfallentsorgungskonzepten, Lärmschutzmaßnahmen und Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser.

Indikator 1: Lärmarme Baustelle

- Ausschreibungs- und Angebotsunterlagen
- Ausformuliertes Lärmvermeidungskonzept
- Messprotokolle des Schalleistungspegel während der Bauphase
- Fotodokumentation
- Begehungsprotokolle
- Liste der eingesetzten Baumaschinen mit Nachweis des Schalleistungspegel LWA relativ zu den Vorgaben nach RAL-UZ53
- Nachweis der Schulung / Einweisung des relevanten Baustellenpersonals

Indikator 2: Staubarme Baustelle

- Ausschreibungs- und Angebotsunterlagen
- Begehungsprotokolle
- Liste der eingesetzten staubarmen Baumaschinen und -geräte gemäß BG BAU
- Nachweis der Schulung / Einweisung des relevanten Baustellenpersonals

Indikator 3: Boden- und Grundwasserschutz auf der Baustelle

- Ausschreibungs- und Angebotsunterlagen
- Bodenschutzkonzept zum Schutz gewachsener Bodenschichten
- Pläne zur Baustelleneinrichtung, v. a. der Wege, Zufahrten u. ä.
- Begehungsprotokolle
- Vorgaben zum Umgang mit boden- und wassergefährdenden Bauchemikalien
- Fotodokumentation der Lagerung umweltgefährlicher Stoffe
- Nachweis der Schulung / Einweisung des relevanten Baustellenpersonals



Indikator 4: Abfallarme Baustelle

- Ausschreibungs- und Angebotsunterlagen
- Pläne zur Baustelleneinrichtung
- Ausformuliertes Abfallentsorgungskonzept
(möglicher Inhalt: Tabelle L1.5 des Level(s) Indikators 2.2)
- Begehungsprotokolle
- Fotodokumentation
- Nachweis der Schulung / Einweisung des relevanten Baustellenpersonals
- Nachweis der Umsetzung
- Bestätigung Einhaltung der Quote zur Verwertung / Wiederverwendung von Bau- und Abbruchabfällen (Angabe der Quote in %)

oder

- Vertrag mit einem Abfalllogistik-Unternehmen
- Bestätigung des Abfalllogistik-Unternehmens nebst Erläuterungen der Einhaltung und Umsetzung der Anforderungen



APPENDIX C – LITERATUR

I. Version

Änderungsprotokoll auf Basis Version 2021

SEITE ERLÄUTERUNG

DATUM

II. Literatur

- Sustainable Development Goals Icons, United Nations/globalgoals.org