



ENV2-B

Wasser

Ziel

Ziel ist es, den natürlichen Wasserkreislauf zu erhalten und den Trinkwasserverbrauch zu minimieren.

Nutzen

Eine Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs senkt laufende Kosten. Die Nutzung von Grauwasser und Regenwasser ermöglicht Unabhängigkeit von Preisschwankungen und Verfügbarkeit.

Beitrag zu übergeordneten Nachhaltigkeitszielen



BEITRAG ZU DEN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDG) DER VEREINigten NATIONEN (UN)

BEITRAG ZUR DEUTSCHEN NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE

 Bedeutend	6.4 Effiziente Nutzung und nachhaltige Entnahme von Wasser		
 Moderat	8.4 Globale Ressourceneffizienz und Entkopplung von wirtschaftlicher Entwicklung 9.4 Modernisierung der Infrastruktur und Ressourceneffizienzsteigerung 9.5 Innovation fördern 12.1 Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion 12.2 Einsatz natürlicher Ressourcen		
 Gering	11.b (Mittel der Umsetzung) Strategien zur Anpassung an den Klimawandel	8.1	Ressourcenschonung



Ausblick

Das Thema Trinkwasser gewinnt, vor allem im internationalen Kontext, zunehmend an Bedeutung. Die DGNB wird die Entwicklungen beobachten und das Kriterium entsprechend aktualisieren. Des Weiteren kann perspektivisch eine Bewertung der Performance mittels Benchmarking des Gebäudes anhand seines Trinkwasserverbrauchs hinzukommen.

Anteil an der Gesamtbewertung

	ANTEIL
Alle Nutzungen	5 %



NR	INDIKATOR	PUNKTE
4	Act	
4.1	Maßnahmen zur Optimierung des Betriebs Zur Betriebsoptimierung wurden Maßnahmen aus	max. 25
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fachkenntnis sowie durch Dialog der Akteure untereinander in regelmäßig tagenden Versammlungen ermittelt +10 ■ Berechnungsprogrammen ermittelt +5 ■ Maßnahmen zur Grauwasser-/Regenwassernutzung ermittelt +5 ■ Zusätzlich wurden Verbesserungsmaßnahmen unter gleichzeitiger Gegenüberstellung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte ausgewertet und ausgewählt +5 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alternativ: Vereinbarer Zielwert wurde erfüllt* 25 	

Teil 2: Performance

NR	INDIKATOR	PUNKTE
5.	Bewertung der Performance Die Bewertung der Performance erfolgt entsprechend der Zielvereinbarung.	
5.1.	Zielerreichung Der vereinbarte Zielwert für den Jahres-Trinkwasserverbrauch	max. 10 10
	<ul style="list-style-type: none"> ■ wurde erfüllt.* 	
6	CIRCULAR ECONOMY - WASSER	
6.1	Geschlossener Wasserkreislauf <ul style="list-style-type: none"> ■ Der Wasserverbrauch des Gebäudes wird größtenteils durch einen geschlossenen Wasserkreislauf gedeckt, d. h. es wird nur minimal natürliches Frischwasser bezogen.* 	+10





NACHHALTIGKEITS-REPORTING UND SYNERGIEN

Nachhaltigkeits-Reporting

NR	KENNZAHLEN / KPI	EINHEIT
KPI 1	Trinkwasserverbrauch	[m³/a]
KPI 2	Anteil wiederverwendetes und recyceltes Wasser	[%]
KPI 3	Wasserverbrauchsindex (WEI+)	[%]

Synergien mit DGNB Systemanwendungen

- **DGNB GEBÄUDE NEUBAU**

Synergien mit dem Neubau System: Die in ENV2.2 berechneten Bedarfswerte für Wasser, können als Zielwert genutzt werden. Außerdem kann aus dem im PRO2.3 entwickelten Monitoring Konzept eine Datengrundlage generiert werden, die eine Optimierung im Betrieb ermöglicht.



APPENDIX A – DETAILBESCHREIBUNG

I. Relevanz

Wasserknappheit ist und wird in Zukunft, auch wegen der globalen Klimaerwärmung, zunehmend zu einer Herausforderung werden. Je nach Standort und Nutzungsprofil des Gebäudes kann der Betrieb stark durch die lokale Verfügbarkeit (ausgedrückt als „Wasserstress“) beeinflusst sein und die lokale Verfügbarkeit beeinflussen. Durch Verwendung von Regenwasser oder durch Grauwassernutzung und anderen innovativen Technologien kann im Gebäudebetrieb der Trinkwasserverbrauch minimiert werden.

II. Zusätzliche Erläuterung

Um hochwertiges Trinkwasser zu erhalten, wird täglich Wasser aus dem natürlichen Kreislauf entnommen, aufbereitet und genutzt. Das entstehende Abwasser muss anschließend von Schadstoffen und Verschmutzungen geklärt werden, bevor es wieder in den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt wird. Durch Wassermanagement können Optimierungspotenziale oder Leckagen erkannt werden, wodurch fundierte Entscheidungen getroffen werden können, welche Maßnahmen zur Verringerung des Trinkwasserverbrauchs umgesetzt werden sollten. Maßnahmen zur Verminderung könnte der Austausch von Armaturen, Verwendung von Regenwasser zur Bewässerung der Außenflächen, Grauwassernutzung oder auch die Nutzersensibilisierung zum Thema Wasserknappheit sein.

III. Methode

Teil 1: Management

Indikator 1: Plan

Indikator 1.1 Zielvereinbarung

Dieser Indikator bewertet das Vorgehen in der Zielvereinbarung für den Jahrestrinkwasserverbrauch am Standort (Sollwert).

- Die Zielvereinbarung basiert auf einem Zielwert, der intern vereinbart wurde.
- Die Zielvereinbarung basiert auf einem Zielwert, der entweder auf Datengrundlage mehrerer vergleichbarer Gebäude (Kennwertermittlung auf Basis von mindestens 10 Gebäuden) oder auf Datengrundlage eines technisch innovativen Vorbildgebäudes (plausible Darstellung des Vorbildcharakters erforderlich) ermittelt wurde.

Indikator 1.2: Wasserverbrauchs-Index des Standorts

- Es wird bewertet, ob der Wasserverbrauchsindex (WEI+) gemäß Level(s) Rahmenwerk bekannt ist.

Die Europäische Umweltagentur definiert drei verschiedene Stufen der Wasserknappheit:

- WEI+ < 20 %: Region ohne Wasserknappheit
- WEI+ 20-40 %: Region mit Wasserknappheit
- WEI+ > 40 %: Region mit starker Wasserknappheit

In Gebieten mit Wasserknappheit gewinnt die Messung des Trinkwasserverbrauchs und der Substitutionsquote von Trinkwasser durch alternative Quellen wie Regenwasser und wiederverwendetes Wasser zunehmend an Bedeutung.

Indikator 2: Do – Erfassung der Verbrauchsdaten

Dieser Indikator bewertet das Vorgehen bei der Erfassung der Verbrauchsdaten. Für die Erfassung der Messdaten



gibt es eine eindeutige personelle Zuständigkeit und Verantwortung. Diese ist unter den betroffenen Akteuren abgestimmt und aufgeteilt. Die Erfassung unterscheidet sich in zeitlicher Qualität der Daten (jährlich, monatlich, kontinuierlich), Qualität der Datenübernahme (Ablesung aus Abrechnung, Ablesung von Zähler, digitale Erfassung) und Kontrolle der Abrechnung des Lieferanten. Aus der Datenerfassung berechnet die zuständige Person innerhalb des Gebäudemanagements den Jahrestrinkwasserverbrauch am Standort (Ist-Wert).

Indikator 3: Check

Indikator 3.1 Messdatenanalyse

Es wird bewertet, ob eine Analyse der Messdaten durchgeführt wird. Die Bewertung erfolgt quantitativ durch eine Abweichungsanalyse zwischen Soll- und Ist-Wert, woraus ablesbar ist, ob das Ziel erreicht wurde (Indikator 5). Zudem erfolgt die Bewertung qualitativ durch Interpretation und Plausibilisierung der Daten (Auswirkungen von Leerstand, Belegungsdichte, Nutzung etc.). Ergebnis der Interpretation ist ein besseres Verständnis der gemessenen Daten sowie eine sachliche Erklärung für Einflüsse und Veränderungen auf die Messdaten.

Indikator 3.2 Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen

Es wird bewertet, ob die vereinbarten Maßnahmen zur Optimierung des Betriebs im vergangenen Turnus teilweise oder vollständig umgesetzt wurden. Betrachtet werden Maßnahmen, deren Durchführung in den vergangenen 3 Jahren geplant war. Alternativ können hier Punkte angerechnet werden, wenn im vergangenen Turnus der Zielwert erreicht wurde und folglich keine Maßnahmen festgelegt wurden.

Indikator 4: Act – Maßnahmen zur Optimierung des Betriebs

In diesem Indikator wird die Herangehensweise bei der Findung und der Auswahl von Maßnahmen zur Optimierung des Betriebs bewertet. Die Zuständigkeit der Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen wird unter Eigentümer, Betreiber und Nutzer / Mieter vereinbart.

- Aus Fachkenntnis, Literatur und Vorschlägen aus dem Betrieb können Maßnahmen abgeleitet werden. Dazu müssen regelmäßige Zusammenkünfte (min. 1x jährlich) zum Informationsaustausch unter den betroffenen Akteuren (Eigentümer, Betreiber und Nutzer/Mieter) stattfinden.
- Berechnungsprogramme für die Betrachtung verschiedener Varianten stellen eine objektive und projektspezifische Methodik zur Ermittlung von wirkungsvollen Maßnahmen dar. (Hinweis: Für die Optimierung und Auswahl von Verbesserungsmaßnahmen kann beispielsweise das DGNB-Excel-Tool aus dem DGNB System Neubau Version 2018 / Kriterium „ENV 2.2. Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen“ verwendet werden.)
- Es wird bewertet, ob eine Grauwasser- / Regenwassernutzung umgesetzt ist.
- Ziel ist eine ganzheitliche Optimierung des Gebäudebetriebs. Die Auswertung der Ergebnisse von Variantenuntersuchungen und Auswahl der Verbesserungsmaßnahmen sollte deshalb unter gleichzeitiger Gegenüberstellung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte erfolgen.
- Alternativ gilt der Indikator als erfüllt, wenn die Zielwerte erfüllt wurden.



Teil 2: Performance

Indikator 5: Bewertung der Performance

Es wird bewertet, ob die Zielvereinbarung für den Jahrestrinkwasserverbrauch erfüllt wurde.

Indikator 6: Circular Economy Bonus – Wasser

- Es wird bewertet, ob der Wasserbedarf des Gebäudes größtenteils durch einen geschlossenen Wasserkreislauf gestillt wird, d. h., nur minimal wird natürliches Frischwasser bezogen. Größtenteils bedeutet dies, dass mindestens 95 % der genutzten Wassermenge aus wiederverwendetem und recyceltem Wasser (KPI 2) und nicht aus natürlichen Frischwasserquellen kommt. Der Anteil Frischwasser aus natürlichen Quellen am Gesamttrinkwasserverbrauch ist zu ermitteln und bereitzustellen.



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 plausibel und in vollem Umfang dokumentiert werden.

Indikator 1: Plan – Zielvereinbarung

- geeignete Unterlagen zur Zielvereinbarung mittels intern vereinbarten Kennwerte bzw. auf Datengrundlage mehrerer vergleichbarer Gebäude / eines technisch innovativen Vorbildgebäudes
- Wasserstress-Index gemäß Level(s) Rahmenwerk

Indikator 2: Do – Erfassung der Verbrauchsdaten

- Nachweis der Verbrauchsdaten (Abrechnungen; Ablesungen der Verbrauchszähler; Jahresübersicht)

Indikator 3: Check – Messdatenanalyse

- geeignete Unterlagen zur Datenanalyse
- Geeignete Nachweise der Umsetzung der Verbesserungsmaßnahmen (z. B. Besprechungsprotokolle, Abnahme- und Übergabeprotokolle, Fotodokumentation)

Indikator 4: Act – Maßnahmen zur Optimierung des Betriebs

- geeignete Unterlagen aus Versammlungen z. B. Protokolle, Präsentationen, Ergebnisdokumentationen
- Sitzungsprotokolle mit Teilnehmerliste der Versammlungen als Nachweis der Anwesenheit von Repräsentanten aller drei Akteursgruppen
- geeignete Unterlagen aus Berechnungen z. B. Analysen, Ergebnisdokumentationen
- Fotodokumentation
- beschlossene Maßnahmenliste und Zuständigkeiten für Umsetzung
- Darstellung der Gegenüberstellung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte bei verschiedenen Varianten

Indikator 5: Bewertung der Performance

- geeignete Unterlagen zum Nachweis der Zielerreichung des internen Zielwertes

Indikator 6: Circular Economy Bonus – Wasser

- Beschreibung des Wasserkreislaufes mit Mengen und Angabe der Quellen (inklusive Anteil natürliches Frischwasser am Gesamt-Trinkwasserverbrauch)



APPENDIX C – LITERATUR

I. Version

Änderungsprotokoll auf Basis Version 2020

SEITE	ERLÄUTERUNG	DATUM
42	Appendix A - Ind.3: Korrektur Verweis auf Ind.7 zu Ind.5	27.07.2022
41	Zusätzliche Erläuterung Indikator 1.2	27.07.2022

II. Literatur

- Green Lease – Der grüne Mietvertrag für Deutschland. ZIA Zentraler Immobilien Ausschuss e.V. 2. Auflage. 2018 (URL: https://www.zia-deutschland.de/fileadmin/Redaktion/Meta_Service/PDF/zia_broschuere_green_lease_weboptimiert.pdf, 17.06.2019)
- Level(s) – Ein gemeinsamer EU-Rahmen zentraler Nachhaltigkeitsindikatoren für Büro- und Wohngebäude – Teil 3: Durchführung von Leistungsbewertungen mithilfe von Level(s). JRC Science Hub. 2017 (URL: http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/170816_Levels_EU_framework_of_building_indicators_part1-2_DE.pdf, 17.06.2019)
- Water Exploitation Index Plus (WEI+). URL: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/water-exploitation-index-for-river-2> [09.01.2020]
- Sustainable Development Goals Icons, United Nations/globalgoals.org