

Hauptkriteriengruppe

Stichprobe der tatsächlichen Objektqualitäten

Kriteriengruppe

Ressourceninanspruchnahme

Kriterium

Tatsächlicher Trinkwasserverbrauch

Relevanz und Zielsetzungen

Zwar ist der Wasserverbrauch pro Kopf in Deutschland im internationalen Vergleich relativ niedrig, auch leidet Deutschland im Allgemeinen nicht unter Wassermangel. Dennoch ist die Minimierung des Wasserverbrauchs ein Ziel der Bewirtschaftung, um die Kosten, die einhergehen mit dem Energieaufwand und der Umweltbelastung infolge Aufbereitung und Lieferung, zu reduzieren.

Beschreibung

Die tatsächliche Ressourceninanspruchnahme und resultierende Umweltbelastung ist stets das Ergebnis realer Verbräuche. Es ist daher erforderlich, den tatsächlichen Verbrauch zu ermitteln und zu bewerten. Durch direkten Vergleich mit dem errechneten Wasserbedarf und/ oder einem Benchmark für typische Wasserverbräuche lassen sich eventuelle Schwachstellen an der Installationstechnik und im Gebäudebetrieb bzw. im von den Annahmen abweichendes Nutzerverhalten identifizieren.

Zur Einschätzung, wie sparsam oder verbrauchsintensiv ein Gebäude unter den aktuellen Nutzungsbedingungen ist, müssen Werte für Objekte gleicher Art und Nutzung herangezogen werden.

Bewertung

Quantitative Bewertung

Methode

Der Trinkwasserverbrauch der vergangenen drei Jahre wird ermittelt, im Hinblick auf eventuelle Sonderverbraucher bereinigt, gemittelt und in einen Jahresverbrauchskennwert ($\text{m}^3 / \text{m}^2_{\text{NF Büro a}}$) überführt. Die Bewertung beruht auf einem Vergleich des Jahresverbrauchskennwerts mit einem Benchmark für den entsprechenden Gebäudetyp.

Ermittlung des mittleren Jahresverbrauchs

Auf Grundlage der Verbrauchsabrechnungen des Wasserversorgers bzw. erfasster Zählerstände werden die Jahresverbräuche des Gebäudes für die vergangenen drei Jahre ermittelt. Die Jahresverbräuche werden um die Verbrauchsanteile ggf. vorhandener Sonderverbraucher (Bewässerung von Außenanlagen oder Nutzungen, die im Hinblick auf den Wasserverbrauch stark von einer Büronutzung abweichen, wie Küchen/ Kantinen (keine Teeküchen), Hausmeisterwohnungen, Sportstudios usw.) bereinigt.

Aus den bereinigten Jahresverbräuchen der vergangenen drei Jahre wird der mittlere Jahresverbrauch (arithmetisches Mittel) ermittelt.

Berechnung des Wasserverbrauchskennwerts

Für die Berechnung des Wasserverbrauchskennwerts wird die Nutzfläche der Büroflächen (Summe der Grundflächen mit Nutzung nach DIN 277-2:2005-02, Tabelle 1, Nr. 2) herangezogen.

Zur Bildung des Jahresverbrauchskennwerts wird der mittlere Jahresverbrauch auf die Nutzfläche der Büroflächen bezogen. Der Flächenanteil ggf. vorhandener Sonderverbraucher darf nicht in Ansatz gebracht werden.

Hauptkriteriengruppe

Stichprobe der tatsächlichen Objektqualitäten

Kriteriengruppe

Ressourceninanspruchnahme

Kriterium

Tatsächlicher Trinkwasserverbrauch

Bildung der Grenz-, Referenz- und Zielwerte

Der Bewertungsmaßstab wurde in Anlehnung an die statistisch ermittelten Wasserverbrauchskennwerte in VDI 3807, Blatt 3, Tabelle 2 für „Verwaltungsgebäude mit normaler technischer Ausstattung“ festgelegt. Der Grenzwert wurde aus dem angegebenen Mittelwert (1992), der Referenzwert aus dem Richtwert zum Wasserverbrauch abgeleitet. Zielwert stellt eine Unterschreitung des Referenzwerts um 50% dar.

Für Gebäude mit Duschen (mindestens eine Dusche pro 3.000 m²_{NF Büro}) wurde ein rechnerisch ermittelter Zuschlag in Höhe von ca. 25% in Ansatz gebracht..

Dokumente, Normen und Richtlinien

- VDI 3807 Blatt 3 – Wasserverbrauchskennwerte für Gebäude und Grundstücke – Verein Deutscher Ingenieure, Juli 2000
- Verbrauchskennwerte 2005 - Energie- und Wasserverbrauchskennwerte in der Bundesrepublik Deutschland, Forschungsbericht des ages GmbH, Münster, Feb. 2007

Wechselwirkung zu weiteren Krite- rien

Wenn insbesondere der Warmwasserverbrauch minimiert wird, reduziert sich auch die zur Wassererwärmung verbrauchte Energie.

Für die Beurteilung erforderliche Un- terlagen

- Protokoll der Verbrauchsmessung der letzten drei Jahre des Ableseunternehmens oder Versorgers.
- Liste der enthaltenen Verbrauchsarten nach **Anlage 1**

Hinweise zur Be- wertung

Die Verbrauchsdaten sollten für ein ganzes Jahr (365 Tage) vorliegen. Wenn Daten nicht exakt für ein Jahr vorliegen, sondern z.B. für 50 oder 54 Wochen, kann in einem gewissen Rahmen auf 365 Tage extrapoliert bzw. interpoliert werden.

Hauptkriteriengruppe

Stichprobe der tatsächlichen Objektqualitäten

Kriteriengruppe

Ressourceninanspruchnahme

Kriterium

Tatsächlicher Trinkwasserverbrauch

Bewertungsmaßstab

Anforderungsniveau

Z: 100	Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 100
90	Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 90
80	Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 80
70	Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 70
60	Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 60
R: 50	Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 50
40	Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 40
30	Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 30
20	Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 20
G:10	Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 10
0	Die Summe der Bewertungspunkte ist < 10

Bewertung	WASSERVERBRAUCH (Gebäude ohne Duschen) in m ³ / (m ² _{NF Büro} a)	WASSERVERBRAUCH (Gebäude mit Duschen) in m ³ / (m ² _{NF Büro} a)
100	<0,20	0,27
90	<0,23	0,30
80	<0,26	0,33
70	<0,30	0,37
60	<0,35	0,42
50	<0,40	0,49
40	<0,45	0,55
30	<0,50	0,60
20	<0,54	0,67
10	<0,58	0,71
0	>0,58 bzw. keine Messwerte	>0,71 bzw. keine Messwerte

Der Bewertungsmaßstab „Gebäude mit Duschen“ gilt für Gebäude, in denen den Mitarbeitern mindestens eine Dusche pro 3.000 m²_{NF Büro} zur Verfügung steht. Duschen, die nicht allgemein zur Verfügung stehen (z.B. Hausmeisterwohnung), dürfen nicht in Ansatz gebracht werden.

Hauptkriteriengruppe

Stichprobe der tatsächlichen Objektqualitäten

Kriteriengruppe

Ressourceninanspruchnahme

Kriterium

Tatsächlicher Trinkwasserverbrauch

Anlage 1

Die angegebenen Verbrauchswerte für Trinkwasser enthalten folgende Posten:
(bitte ankreuzen)

Trinkwasserverbrauch für...	enthalten	nicht enthalten	nicht bekannt	nicht relevant
Sanitäre Anlagen				
Duschen falls vorh.				
Küche				
Gebäudereinigung				
Pflanzenbewässerung innen				
Pflanzenbewässerung außen				
Haustechnische Anlagen				
Geräte des Nutzers				
Sonstiges, wie _____				