

ICS 13.020.20; 91.010.99; 91.040.01

**ESG –
Datenpunkte für die ökologische Analyse von Immobilien; mit digitalem
Anhang**

ESG –
Data Point Initiative for the ecological analysis of Real Estate Stock; with digital attachment

ESG –
Initiative Data Point pour l'analyse écologique du parc immobilier; avec adaptateur
numérique

Gesamtumfang 28 Seiten

Dieses Dokument wurde durch die im Vorwort genannten Verfasser erarbeitet und verabschiedet.

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Abkürzungen	9
5 Stammdaten	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Datenpunkte	11
5.3 Ebenen	12
6 Standorteigenschaften	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Datenpunkte	13
6.3 Ebenen	13
7 Betriebsdaten	14
7.1 Allgemeines	14
7.2 Datenpunkte	14
7.3 Ebenen	14
8 Gebäudedaten	15
8.1 Allgemeines	15
8.2 Datenpunkte	15
8.3 Ebenen	16
Anhang A (informativ) Erläuterungen zu den Ebenen im digitalen Anhang	17
A.1 Stammdaten	17
A.1.1 Objektbezogene Daten	17
A.1.2 Gebäudenutzung	17
A.1.3 Gebäudeadresse	17
A.1.4 Flächenangaben	17
A.1.5 Energieperformance	17
A.1.6 Nachhaltigkeit	17
A.2 Standorteigenschaften	18
A.2.1 Wasser	18
A.2.2 Boden	18
A.2.3 Temperatur	18
A.2.4 Sonneneinstrahlung	18
A.2.5 Luftverschmutzung	18
A.2.6 Naturgefahren	18
A.2.7 Infrastruktur	18
A.2.8 Schutzzonen	18
A.3 Betriebsdaten	19
A.3.1 Berichtsperiode	19
A.3.2 Stromverbrauch	19
A.3.3 Stromerzeugung	19
A.3.4 Wärmeverbrauch	19
A.3.5 Wärmeerzeugung	20
A.3.6 Kälteverbrauch	20
A.3.7 Kälteerzeugung	20
A.3.8 Wasser	20
A.3.9 Abfall	20
A.3.10 Chemikalien-Management	20
A.3.11 Treibhausgase	21

A.4 Gebäudedaten (Cluster A) 21

A.4.1 Basisdaten 21

A.4.2 Schadstoffe 21

A.4.3 Zirkularität 21

A.4.4 Umweltbelastung 21

A.5 Gebäudedaten (Cluster B) 21

A.5.1 Wasser 21

A.5.2 Boden 21

A.5.3 Biodiversität 22

Anhang B (informativ) Exkurs Cluster A am Beispiel Fenster 23

Literaturhinweise 25

Vorwort

Diese DIN SPEC wurde nach dem PAS-Verfahren erarbeitet. Die Erarbeitung von DIN SPEC nach dem PAS-Verfahren erfolgt in DIN-SPEC-Konsortien und nicht zwingend unter Einbeziehung aller interessierten Kreise.

Die Erarbeitung und Verabschiedung des Dokuments erfolgten durch die nachfolgend genannten Initiator(en) und Verfasser:

- Realcube GmbH
Dr. Uwe Forgger, Tina Hoffmann, Martin Müller
- blackprintpartners GmbH
Sarah Schlesinger
- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V.
Seema Issar
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO)
Jens Leyh
- LIST AG
Jürgen Utz
- Lookthrough AG
Marcel Staub
- Madaster Germany GmbH
Claudius Frank
- pom+Deutschland GmbH
Rebekka Ruppel, Benedikt Scholler
- 21st Real Estate GmbH
Heike Gündling
- white energy GmbH
Matthias Adamek, Dr. Stephan Alberternst, Dr. Andreas Seebach

Für dieses Thema bestehen derzeit keine Normen im Deutschen Normenwerk.

DIN SPEC sind nicht Teil des Deutschen Normenwerks.

Für diese DIN SPEC wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Trotz großer Anstrengungen zur Sicherstellung der Korrektheit, Verlässlichkeit und Präzision technischer und nicht-technischer Beschreibungen kann das DIN-SPEC-Konsortium weder eine explizite noch eine implizite Gewährleistung für die Korrektheit des Dokuments übernehmen. Die Anwendung dieses Dokuments geschieht in dem Bewusstsein, dass das DIN-SPEC-Konsortium für Schäden oder Verluste jeglicher Art nicht haftbar gemacht werden kann. Die Anwendung der vorliegenden DIN SPEC entbindet den Nutzer nicht von der Verantwortung für eigenes Handeln und geschieht damit auf eigene Gefahr.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die in diesem Dokument gewählte maskuline Form der geschlechtsbezogenen Begriffe gilt für Personen allen Geschlechts. Lediglich aufgrund der besseren Verständlichkeit des Textes wurde einheitlich die maskuline Form gewählt.

Die kostenfreie Bereitstellung dieses Dokuments als PDF-Version über den Beuth WebShop wurde im Vorfeld finanziert.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Einleitung

Die nachhaltige Entwicklung und Bewirtschaftung von Immobilien ist eine zentrale Herausforderung unserer Zeit. Sowohl der bewusste Umgang mit Ressourcen als auch die Erfüllung regulativer Vorgaben rücken in den Mittelpunkt der Immobilienentwicklung und -bewirtschaftung. Die deutsche Bundesregierung hat in diesem Kontext das Ziel formuliert, bis zum Jahr 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen (siehe Klimaschutzgesetz, KSG). Das deutsche Gebäude-Energie-Gesetz (GEG) regelt aktuell noch die energetischen Anforderungen an Gebäude hinsichtlich der Verbräuche von Primärenergie, während auf europäischer Ebene die Überarbeitung der europäischen Gebäuderichtlinie (EPBD, en: Energy Performance of Buildings Directive) neue Anforderungen für Neubauten und Bestandsgebäude setzen wird. Zugleich definiert die Europäische Union (EU) mit der EU-Taxonomie-Verordnung Anforderungen, um eine wirtschaftliche Tätigkeit – und damit auch Investitionen in Immobilien sowie deren Bewirtschaftung – als ökologisch nachhaltig zu klassifizieren. Begleitend legen die EU-Richtlinie zur Nachhaltigkeits-Berichterstattung (CSRD, en: Corporate Sustainability Reporting Directive) und die Verordnung des EU-Gesetzgebers über nachhaltigkeitsbezogene Offenlegungspflichten im Finanzdienstleistungssektor (SFDR, en: Sustainable Finance Disclosure Regulation) die Nachweis- und Transparenzpflichten für wirtschaftliche Tätigkeiten fest. All diese Veränderungen laufen im Rahmen des Green Deal der EU und orientieren sich an der bekannten Struktur von Umwelt, Soziales, Unternehmensführung (ESG, en: Environmental, Social, Governance), wenn auch mit unterschiedlichen Inhalten und Anforderungen.

Eine Grundlage für ESG-konformes Immobilienmanagement sind digitale Daten. Energieverbräuche, Energieerträge, CO₂e-Emissionen und weitere Kennzahlen digital und bei Bedarf in Echtzeit sammeln und analysieren zu können, ist ein Schlüsselfaktor für die effiziente Umsetzung von ESG in der Praxis. Zahlreiche Lösungen liefern heute schon Daten zu spezifischen Aspekten der ökologischen Performance von Gebäuden, bei anderen Daten ist zu erwarten, dass sie in Zukunft verfügbar sein werden. So ist die Berechnung der materialbedingten CO₂e-Emissionen eines Gebäudes mittels einer Ökobilanz heute schon möglich, während beispielsweise der zerstörungsfreie Rückbau von Bauteilen oder Baustoffen noch lange nicht Maßstab ist und auch Informationen zu deren Umweltbelastung (z. B. virtuelles Wasser) häufig noch ausstehen. Sowohl die Erhebung selbst als auch die Daten folgen bisher jedoch keinem einheitlichen System und können daher nur fallbasiert ausgewertet werden.

Dieses Dokument soll helfen, bestehende Lücken hinsichtlich Datenanforderungen und Datenverfügbarkeit zu schließen. Im Dokument werden deshalb relevante Daten, die für die ökologische Analyse von Gebäuden von Bedeutung sind, benannt, strukturiert und beschrieben. Dieses Dokument legt jedoch keine Anforderungen fest, welche Datenpunkte bei der ökologischen Analyse von Immobilien zwingend zu erheben sind, oder welche Schwellenwerte für die Bewertung einer Immobilie im Sinne der Nachhaltigkeit zu erreichen sind. Eine solche Festlegung ist abhängig vom spezifischen Kontext des Anwenders und seinen Anforderungen an das ESG-Reporting. Vielmehr versteht sich dieses Dokument als „Brutto-Liste“, um möglichst viele Datenpunkte, die für das Thema „Environmental“ (de: Umwelt; E in ESG) relevant sind, systematisch und strukturiert zu sammeln sowie darzustellen. Bei den Datenpunkten kann es sich sowohl um Messwerte (z. B. Verbrauchswerte) als auch um Kennwerte (z. B. Produkte) handeln. Darüber hinaus können auch Berechnungen, Simulationen und deren Ergebnisse oder das Vorliegen von Konzepten als Datenpunkte erfasst werden.

Die in diesem Dokument gewählte Systematik und Granularität zielt darauf ab, die relevanten Themenbereiche bzw. Datenpunkte für „Environment“ so transparent und nachvollziehbar zu machen, dass die Eindeutigkeit von Datenpunkten sichergestellt ist und Vergleiche und Optimierungen möglich werden, u. a. durch die Verbindung mit bestehenden Systemen, wie der EU-Taxonomie-Verordnung, den Systemen der DGNB und gängigen Methoden des ESG-Reporting. Beispielhaft seien hier die Datenpunkte zur Ökobilanzierung genannt, welche in den genannten Systemen überall eine Rolle spielen, sich aber in der Berechnung und im Umfang unterscheiden. Das Vorhandensein einer Ökobilanz einschließlich der Information, nach welchen Anforderungen diese erstellt wurde, sind daher ebenso Datenpunkte, wie die Zahlenwerte der Berechnung selbst.

Von besonderer Bedeutung ist die in diesem Dokument gewählte Terminologie zur Spezifikation der Datenpunkte. Mit dem UID (Unique Identifier) wird eine eindeutige Bezeichnung der Datenpunkte sichergestellt. Dieses Dokument liefert somit die gemeinsame, digital nutzbare Datensprache bzw. Nomenklatur, die ermöglicht, dass Daten über Produkt- und Systemgrenzen hinweg fließen, aggregiert und ausgewertet werden können.

Hinsichtlich der Durchgängigkeit in der Terminologie wird davon ausgegangen, dass bei Sanierungen die Datenpunkte grundsätzlich identisch zu den im Neubau vorhandenen Datenpunkten sind. Ferner wird davon ausgegangen, dass bei der Nutzung von BIM (Building Information Modeling) die hier dargestellte Datenstruktur auf Basis einer einheitlichen UID genutzt werden kann. Dies schafft ein Fundament, um logische, mathematische Operationen durchzuführen. Solche Berechnungen sind auch ohne BIM-Nutzung möglich und erlauben aus einem Satz mit originären Datenpunkten weitere Informationen zu generieren, sowie Analysen und Vergleiche vorzunehmen. Da die Datenpunkte spezifizierenden, informativen Charakter haben, wird mit diesem Dokument die Basis dafür geschaffen, dass Anwender die Systematik in ihre Kontexte transferieren können und trotzdem die Eindeutigkeit der Zuordnung gesichert ist.

Die Datenpunkte werden im digitalen Anhang bereitgestellt. Die Datenpunkte sind in die Bereiche Stammdaten, Standorteigenschaften, Betriebsdaten und Gebäudedaten gegliedert. Zur Reduzierung der Komplexität wurde auf Datenpunkte, die den Bauprozess adressieren, verzichtet. Der Anhang wurde der Übersichtlichkeit halber als Excel-Tabelle formatiert. Wenn Inhalte in der Excel-Tabelle ggf. nicht vollständig sichtbar sind, können diese durch Anpassung der Zeilenhöhe und/oder Spaltenbreite angezeigt werden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument benennt und definiert die Datenpunkte, anhand derer die ökologische Güte eines Gebäudes bemessen werden kann, und zwar unabhängig von der Nutzungsart des Gebäudes. Beispielsweise werden hierzu der CO₂-, Energie- und Wasserverbrauch herangezogen.

Dieses Dokument richtet sich gleichermaßen an Immobilienbesitzer, -entwickler und -betreiber sowie an Plattformbetreiber, Verbände, Service Provider, Hersteller von IoT-Technologien und PropTech-Unternehmen.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term/>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Datenpunkt

Information, die zur Identifikation eines Gebäudes und seiner einzelnen Bestandteile sowie zur ökologischen Analyse und Umweltbetrachtung herangezogen werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Jeder Datenpunkt ist durch eine Definition näher spezifiziert, z. B. Datenpunkt „Baugenehmigung“ gibt das Datum der Baugenehmigung wieder.

Anmerkung 2 zum Begriff: Datenpunkte können Informationen in unterschiedlichem Format enthalten, numerisch z. B. Jahreszahl im Falle des Baujahrs, alphanumerisch z. B. bei der Bezeichnung eines Objekts. Alphanumerische Zeichen schließen dabei bestimmte Sonderzeichen, z. B. Satzzeichen wie Punkt und Komma, mit ein.

3.2

Bereich

Sammlung von Datenpunkten, welche sich aus mehreren Ebenen (z. B. Objektbezogene Daten, Gebäudenutzung, Gebäudeadresse, Flächenangaben, Energieausweis und Nachhaltigkeit für den Bereich Stammdaten) zusammensetzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Insgesamt werden 4 Bereiche unterschieden – Stammdaten (SD), Standorteigenschaften (SE), Betriebsdaten (BD) und Gebäudedaten (GD).

3.3

eindeutige Kennung

UID, en: unique identifier

eindeutige Identifikation jeden Datenpunkts, die sich aus der Abkürzung des Bereichs (siehe 3.2), der jeweiligen Ebene (z. B. GEA = Gebäudeadresse) und einer fortlaufenden Nummer zusammensetzt, wodurch logisch-mathematische Operationen ermöglicht werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die eindeutige Kennung setzt sich somit aus insgesamt 8 Zeichen zusammen, 2 Buchstaben für den Bereich, 3 Buchstaben für die Ebene und 3 Ziffern für die fortlaufende Nummerierung.

Anmerkung 2 zum Begriff: Im Bereich der Gebäudedaten kann die UID durch Informationen über die Kostengruppe (siehe DIN 276) sowie eine vom Nutzer aus dem BIM-Modell zugeordnete Kennung des Produkts oder Bauteils ergänzt

werden. Es ergibt sich daraus eine Nutzer-UID in der Form XX.YYY.000.NNN.PXn, wobei NNN für die Kostengruppe siehe DIN 276 (3 Ziffern) und P für die eindeutige Produktbezeichnung z. B. eines betrachteten Fensters (Fenstertyp) und Xn für die eindeutige Identifikation des einzelnen Fensters (z. B. Fenster 5 von insgesamt 25 Fenstern im Gebäude) steht. Somit kann es für ein einzelnes Produkt oder Bauteil dementsprechend nur eine einzige Nutzer-UID geben. Die Verknüpfung der Daten obliegt dem Nutzer.

3.4

Ebene

Zusammenfassung inhaltlich zusammenhängender Datenpunkte, z. B. zu Gebäudeadresse, zu Umwelteinflüssen, zu Verbrauchswerten

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Ebenen dienen der Strukturierung der 4 Bereiche sowie der Bildung thematisch zusammenhängender Aspekte zur besseren Übersicht der Datenpunkte.

Anmerkung 2 zum Begriff: Alle Ebenen sind über ein Kürzel von 3 Buchstaben eindeutig beschrieben.

4 Abkürzungen

In diesem Dokument werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

ABF	Abfall
AP	Versauerungspotenzial (en: Acidification potential)
AZ	Ackerzahl
BAD	Basisdaten
BBodSchG	Bundesbodenschutz-Gesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BD	Betriebsdaten
BFF	Biotopflächenfaktor
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGF	Brutto-Grundfläche
BP	Bodenpunkte
BPE	Berichtsperiode
BHKW	Blockheizkraftwerk
BIM	Gebäudedatenmodell (en: Building Information Modeling)
BIO	Biodiversität
BOD	Boden
BREEAM	nachhaltiges Bewertungs- und Zertifizierungssystem für die Lebenszyklusphasen von Immobilien (en: Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology)
BRI	Brutto-Rauminhalt
CHM	Chemikalien-Management
CRREM	Überwachung des CO ₂ -Risikos für Immobilien (en: Carbon Risk Real Estate Monitor)
CSRD	EU-Richtlinie zur Nachhaltigkeits-Berichtserstattung (en: Corporate Sustainability Reporting Directive)
dH	Grad deutscher Härte (in Bezug auf Wasserhärte)
dMI	de Martonne (Trockenheitsindex)
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
EnEV	Energieeinsparverordnung
ENP	Energieperformance