

INSTITUT
FEUERVERZINKEN



INDUSTRIEVERBAND
FEUERVERZINKEN

Nachhaltigkeit

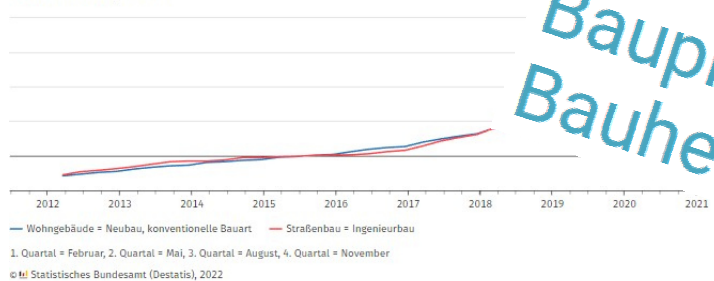
Digitaler Gebäudepass und Digitaler Produktpass (DPP)

› 3. Mai 2023



Feuerverzinken

Baupreisindizes für Wohngebäude und Straßenbau
einschl. Umsatzsteuer, 2015 = 100



Seite teilen



Baupreise übersteigen die Budgets der Bauherren

Pressemitteilungen

8. April 2022

Baupreise für Wohngebäude im Februar 2022: +14,3 % gegenüber Februar 2021

Die Preise für den Neubau konventionell gefertigter Wohngebäude in Deutschland sind nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (Destatis) im Februar 2022 um 14,3 % gegenüber Februar 2021 gestiegen. Im November 2021, im vorletzten Berichtsmonat der Statistik, waren die Preise im Vergleich mit dem Februar 2021 bereits um 14,4 % gestiegen. Im Vergleich mit dem Februar 2020 stiegen sich die Baupreise im Februar 2022 um 22,3 % an. Die Baupreise beziehen sich auf die Baupreise einschließlich Umsatzsteuer.

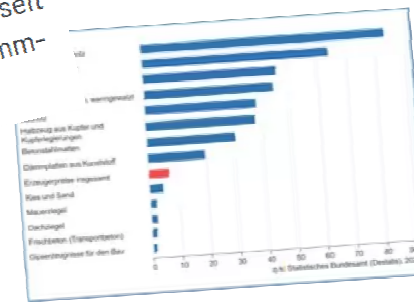
ffen

2021-2022 Baugewerbe: Materialengpässe und Preissteigerungen befürchtet.

„Unsere Unternehmen registrieren bei Preisanfragen zu verschiedenen Baumaterialien seit dem vierten Quartal 2020 Preissteigerungen insbesondere bei Stahl, Holz wie auch Dämmstoffen, und das mit einer sehr dynamischen Entwicklung.“

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis)

Konstruktionsvollholz verteuerte sich im Mai 2021 um 83,3 % im Vergleich zum Vorjahresmonat, bei Dachlatten betrug die Preissteigerung 45,7 % und bei Bauholz 38,4 %.



r Baubranche



Quelle: Ifo Konjunkturumfragen, Januar 2022.

Die Preisermittlungen in der Baubranche liegen aktuell immer noch sehr hoch. Mit weiteren Preissteigerungen ist zu rechnen. | Foto: Ifo Institut





verbrauchen enorme Mengen
an endlichen Ressourcen

1/3 der
globalen
Ressourcen¹

In DE:²
50%

Status Quo: Gebäude ...

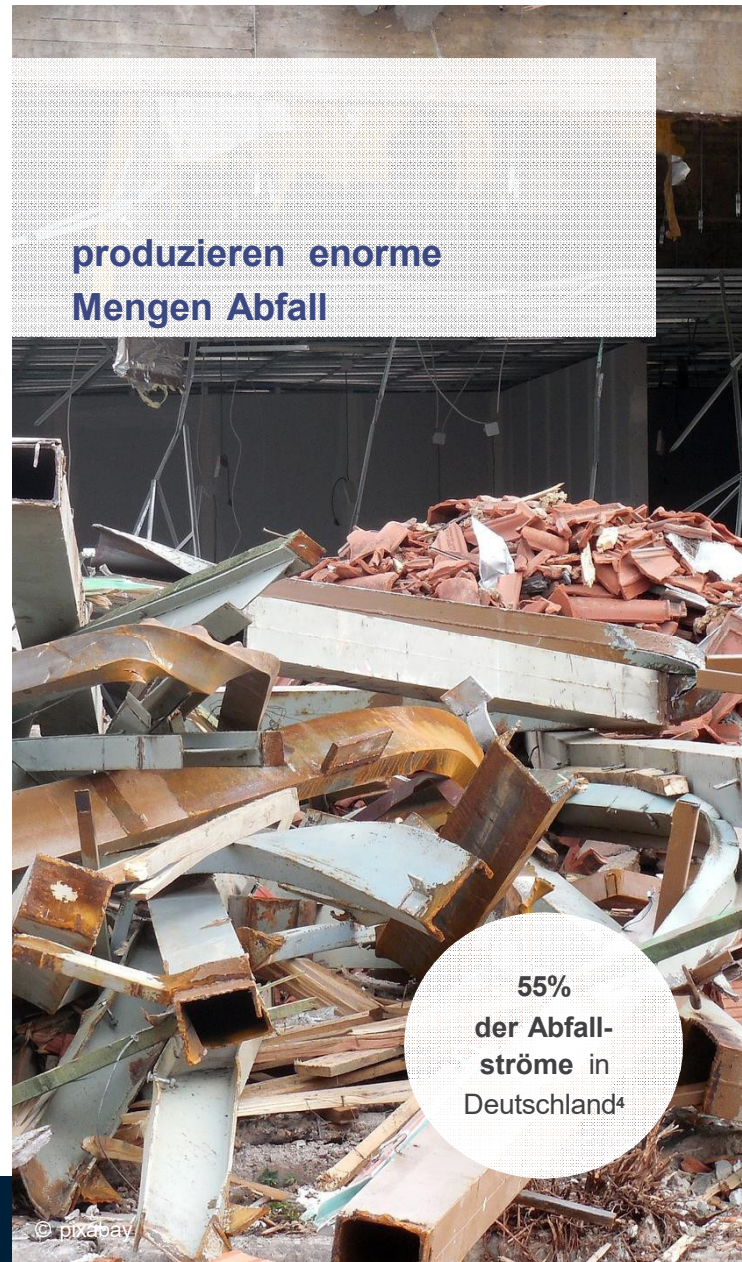
emittieren Klimagase und
andere Schadstoffe



1/3 der
globalen
Treibhausgas-
emissionen¹

In DE:³
40%

produzieren enorme
Mengen Abfall



55%
der Abfall-
ströme in
Deutschland⁴

Feuerverzinken

Was ist zirkuläres Bauen?

Im Sinne des zirkulären Bauens berücksichtigen die Akteurinnen und Akteure der Bau- und Immobilienwirtschaft

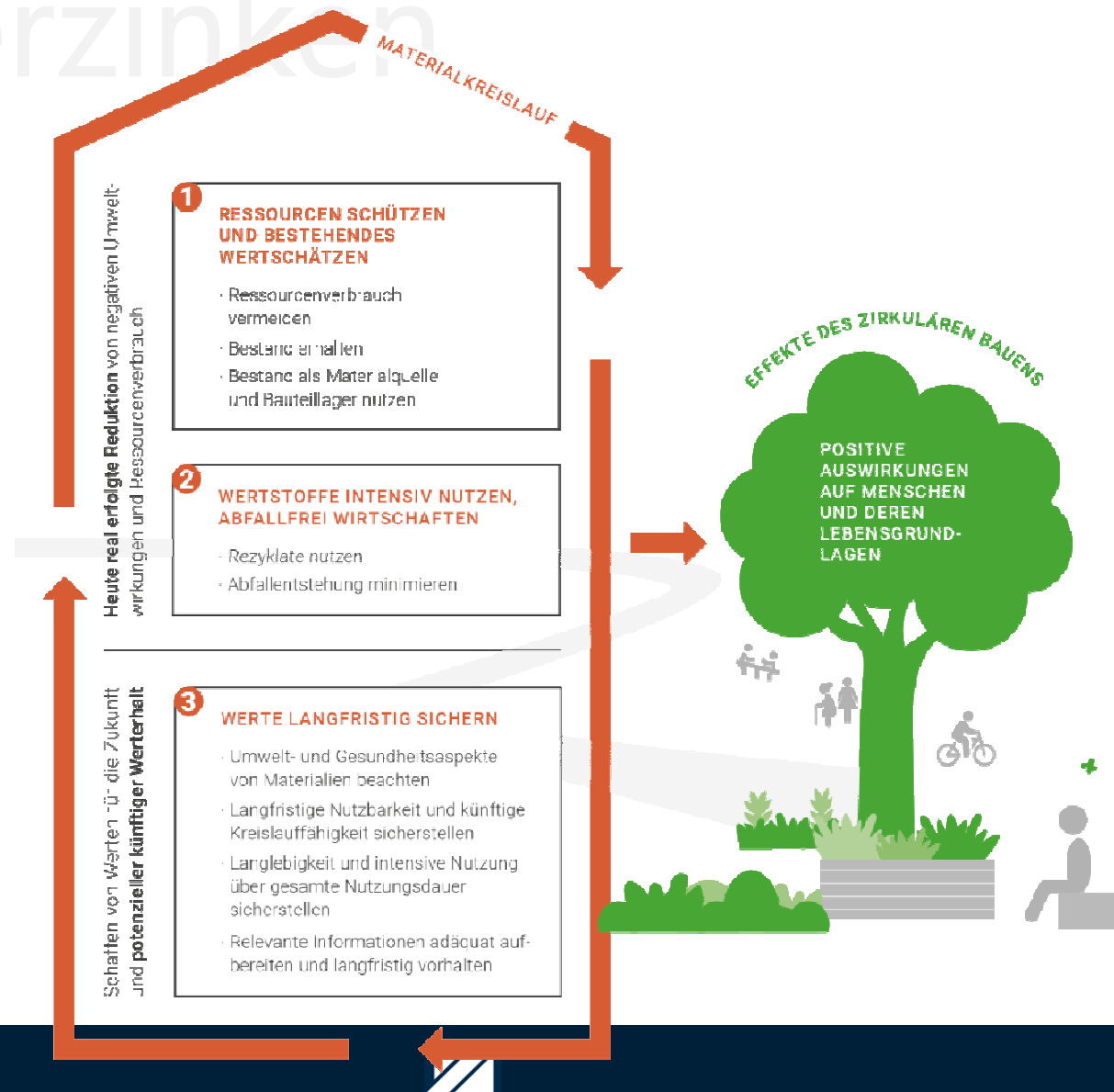
- 1 den Gebäudebestand als wertvolle Materialquelle und -lager
- 2 nutzen vorhandene Materialströme und bereits geschaffene Werte
- 3 sichern eine langfristige Nutzung und zukünftige Verwendung in geschlossenen Kreisläufen

Sie agieren konsistent mit Naturkreisläufen und entkoppeln ihre wirtschaftliche Aktivität vom Konsum nicht erneuerbarer Ressourcen.



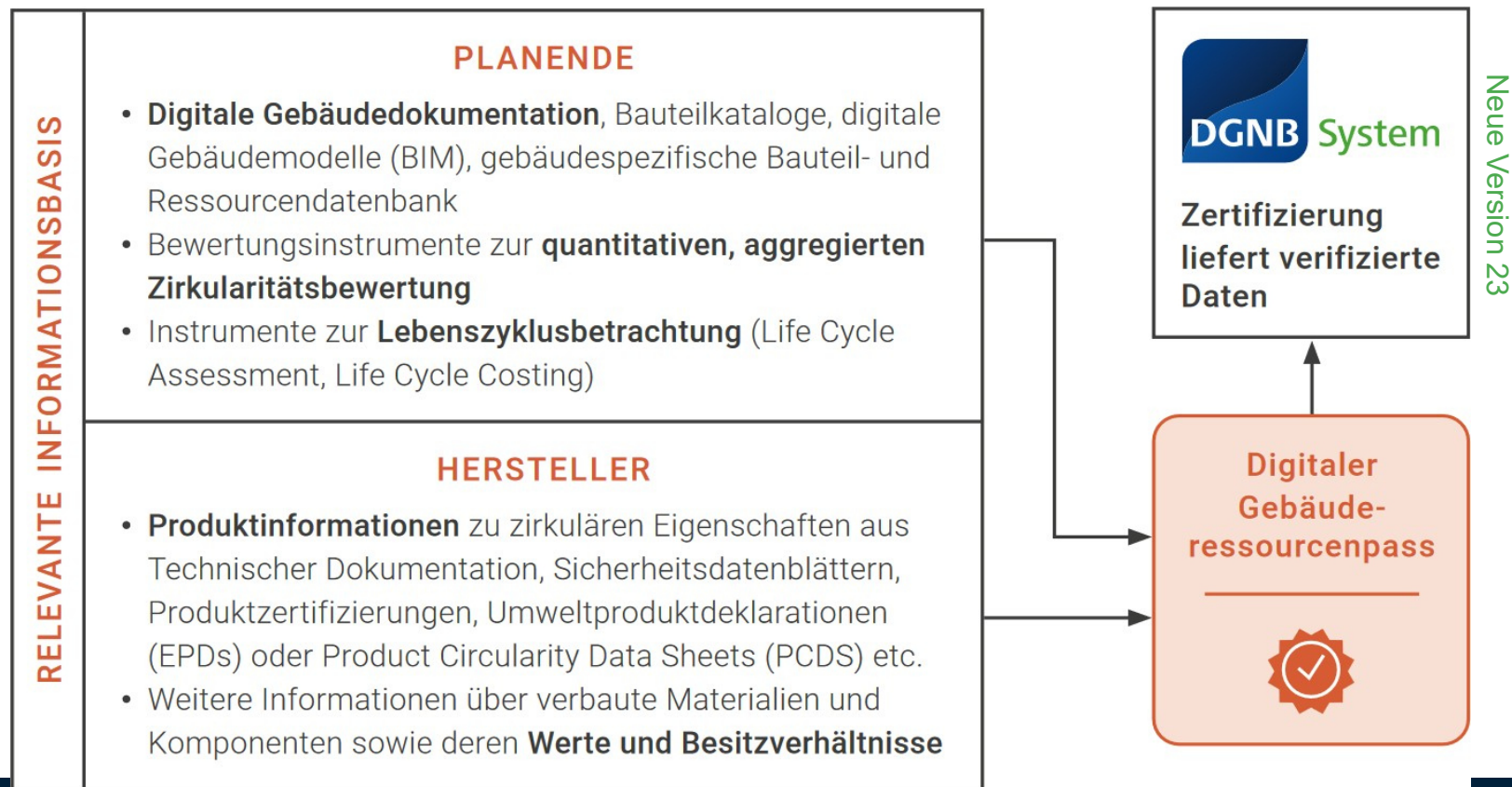
Feuerverzinken

Was ist zirkuläres Bauen?



Feuerverzinken

Beitrag von Planenden und Herstellern,
um das zirkuläre Bauen voranzutreiben



Feuerverzinken

Wofür kann der Gebäuderessourcenpass eingesetzt werden?

Zirkularitäts- und wesentliche Umwelt-Eigenschaften von Gebäuden strukturiert offenlegen

Daten für eine Dokumentation zum Aufbau „Urbaner Minen“

Informations- und Daten-Grundlage für Lenkungsinstrumente (z.B. Einhaltung von Quoten)

Grundlage für ressourcenbewusste Um- und Rückbauplanung und Umsetzung

Grundlage für die Definition wesentlicher Nachhaltigkeits-Eigenschaften von Materialien, Produkten, Bauteilen

Zur strukturierten Objektdokumentation (Neubau und Bestand)



DGNB GEBÄUDERESSOURCENPASS vorläufige Fassung

PROJEKT	Projektitel/Bezeichnung	PASS-ID	GUID	DGNB
DATEI / NAME	Erstellung / Name / Kontakt/Info	VERSION	-001	(0-3)

1 Gebäudeinformationen und Gebäudemassen 4,3

1 Standort	Adresse / GIS / Flurstück	9 Gesamtfläche des Gebäudes [m²]	1.134
2 Bauplatz (Bauplatzname)	3000	101 BRF (m²)	487
3 Baugenehmigung	1.1.2000	111 NRF (m²)	456
4 Bauebene	Höhe (Kellerboden) [m] (Kellerbau)	112 Füllhöhe wichtige Masse (m³/NRF)	2,7
5 Bau / Anlass	Besondere Fall (Besonderheit)	113 Umfang dokumentierter Masse (m³)	53
6 Nutzung	Nutzungskategorie	114 Nutzfläche	Beschreibung
7 Beschreibung	Weiter spezifiziert	115 Material- / Wassermenge	Beschreibung: digitale Modell (LIC)
8 Systemgrenze (Kategorie)	Kategorie: K3400, K3450, K3500	116 Bauteil-Einbaubar	ja, modellbasiert
9 Festlegungsgesetz (ja)	50	117 Bauteilbestands-Auswertung möglich	ja, modellbasiert

2 Materialität, Materialherkunft und Bau- und Abbruchabfälle 1,4

2.1 Materialität des Bauwerks (Masse-%)

Holz und Holzwerkstoffe	20
Kunststoffe	12
Gewebetechnologien	2
Metalle	3
Elektrik und Elektronik	7
Textile	2
Gips	2
Glas	10
Mineralische Baustoffe	38

2.2 Materialherkunft - Umgesetzte Kreislaufführung (Masse-%)

Vermeidung	5
Wiederverwendung	15
Wasserrecycling	10
Verwertet (Wasser/Materialverwertung)	15
Präzisionsabfall, separierbar	20
Präzisionsabfall, nicht-separierbar	45

2.3 Materialherkunft - Umgesetzte Kreislaufführung (Masse-%)

Wiederverwendung (Verbauung)	20
Vermeidung	5
Wiederverwendung	15
Wasserrecycling	10
Verwertet (Wasser/Materialverwertung)	15
Präzisionsabfall, separierbar	20
Präzisionsabfall, nicht-separierbar	45

2.4 Bau- und Abbruchabfälle der Baumaßnahme (Masse-%)

Wiederverwendung (Verbauung)	20
Vermeidung	5
Wiederverwendung	15
Wasserrecycling	10
Verwertet (Wasser/Materialverwertung)	15
Präzisionsabfall, separierbar	20
Präzisionsabfall, nicht-separierbar	45

3 Treibhausgas-Emissionen über den Lebenszyklus 4,1

Lebenszyklusphasen / Module (DIN EN 15978)	Herstellung (B4)	Nutzung / Ertrag (B4)	Energie im Betrieb (B6.1, B6.2, B6.3)	Entsorgung / Aufriss (B7, B4)	Recyclingpotenzial (B7)	Export, Energie (B8)
Bsp. G00ein+NRF+K	150	50	100	150	50	50

4 Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der Gebäudestruktur 2,4

44 Mehrfachnutzung Flächen*	50 (3%-Wert MF-2020-07)	45 Flächenauslastungsgrad*	50 (3%-Wert MF-2020-07)
47 Verwendungsanpassung**	10 (3%-Wert MF-2020-07)	46 Flächenanpassungsfähigkeit**	40 (3%-Wert MF-2020-07)
48 Flächenanpassungsfähigkeit**	Teilweise, Konzept vorhanden	49 Erweiterbarkeit der Gebäudestruktur**	Teilweise, Konzept vorhanden

5 Demontagefähigkeit, Materialverwertungspotenzial und Zirkularitätsbewertung 1,5

5.1 Demontagefähigkeit

56 Qualitative Einstufung	Einstufung: Überwiegend gut	59 Kreislaufmündigkeit - Nachnutzungswege	(Masse-%)
57 Quantitative Einstufung	mittelmäßig; überwiegend gut	60 Wiederverwendung (Vorbereitung)	20
58 Trennbare Masse**	50 (Masse-%)	61 Wassereffizienz	15
		62 Stoffliche Verwertung	20
		63 Vermeidung	10
		64 Energieeffizienz	15
		65 Entsorgung als gefährlicher Abfall	20

5.2 Werkstoffliche Trennbarkeit

60 Qualitative Einstufung	mittelmäßig; überwiegend gut	67 Müllfreie Restrieverwertung der Materialität (R2)	2.500.000
61 Quantitative Einstufung	mittelmäßig; überwiegend gut	68 Aggregierte Bewertung und Zirkularitätsindex*	
62 Trennbare Masse**	50 (Masse-%)	69 Zirkularitätsindex	Index 2 Methode 2 (WERT)
		70 Zirkularitätsindex	Index 3 Methode 3 (WERT)
		71 oder Bewertung	Methode
			(WERT)

6 Dokumentation

71 Digitale Dokumentation und Beweismittel	Teilweise / nicht vollständig; offene Schnittstelle (BIM-Objekt)	72	
72 Datenbank und/oder Datengrundlage*	Angebot, Teil, Material-/Bauteil-/Komponenten, Hersteller, Standort	73	
73 Technische Informationen aller sub-inventarierbaren Bauteile**	Teilweise / nicht vollständig; in Form von (BIM), Techn. Datenblätter, Pläne...	74	
74 Regeln, Aktualisierung nach Umbau/Änderung/Austausch	Ja / Nein (Aktualisierungszyklus)	75	
75 Geplante nächste Aktualisierung	TT.MM.JJJJ (jährliche Überprüfung der Aktualität)	76	

IN PLANUNG | GEPLANT | IN BAU | GEBAUT | IN BETRIEB | STATUS

Version 1.0 / Copyright: DGNB

Gebäuderessourcenpass der DGNB

Alle Informationen in Abschnitten auf 1 Blatt:

- Allgemeines und Gebäudemassen
- Eingesetzte Materialien und Werkstoffe, sowie Materialherkunft
- Treibhausgas-Emissionen über den Lebenszyklus
- Flexibilität und Anpassungsfähigkeit
- Demontagefähigkeit, Verwertungspotenzial und Zirkularität
- Grundlagen der Dokumentation

8 | © DGNB



Feuerverzinken

Abschnitt: Heutiger Beitrag zur Kreislaufwirtschaft

Heutiger Beitrag zur Kreislaufwirtschaft

Materialität, Materialherkunft und Bau- und Abbruchabfälle 1,9

20 Materialität des Bauwerks

	Massen-%
Holz und Holzwerkstoffe	20
Kunststoffe	12
Bituminöse Mischungen	2
Materialmix	5
Elektrik und Elektronik	3
Metalle	7
Gips	3
Glas	10
Mineralische Baustoffe	38

21 Monetärer Materialwert [€]* 1.000.000

22 (Bezugsdatum Materialwert*) (01.01.2023)

23 (Verfahren zur Materialwert-Erhebung*) (Angabe Verfahren, Beschreibung Methode)

24 Schad- und Risikostoffe

25 Einstufung des Gebäudes QS4

(Verfahren der Einstufung) (gemäß DGNB Kriterium ENV1.2)

26 Schadstoffgutachten vorhanden

(Datum) (01.02.2022)

27 (Ergebnis) (ohne Beanstandung)

28 Materialherkunft - Umgesetzte Kreislaufführung

	Massen-%
Vermeidung	5
Wiederverwendet	5
Weiterverwendet	10
Verwertet (Wieder-/Weiterverwertet)	15
Primärrohstoffe, erneuerbar	20
Primärrohstoffe, nicht erneuerbar	45

29 Vermiedene Primärrohstoffe [t]* 123,4

32 Bau- und Abbruchabfälle der Baumaßnahme

	Massen-%
Wiederverwendung (Vorbereitung)	7
Werkstoffl. Qualitative Wiederverwertung	5
Stoffliche Weiterverwertung	12
Thermische Verwertung	15
Verfüllung	40
Deponierung	10
Entsorgung als gefährlicher Abfall	3

33 Masse Bau- / Abbruchabfälle [t] 1234,5


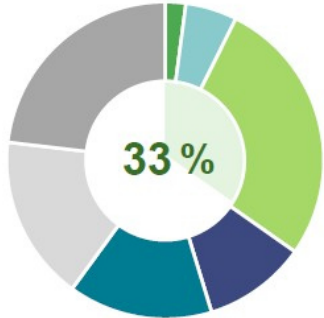
34 (davon in Baumaßnahme eingesetzt [t]*) (123,40)



Feuerverzinken

Abschnitt: Künftige Kreislauffähigkeit

Künftige Kreislauffähigkeit


 Demontagefähigkeit, Materialverwertungspotenzial und Zirkularitätsbewertung 1,2			
Künftige Kreislauffähigkeit	56	Demontagefähigkeit	
		Qualitative Einstufung:	Einschätzung: überwiegend gut
	58	(Verfahren zur Ermittlung)	(Verfahren, ggfs. Beschreibung)
	57	Demontierbare Masse*	50 [Masse-%]
	60	Werkstoffliche Trennbarkeit	
		Qualitative Einstufung:	ermittelbar: überwiegend gut
	62	(Verfahren zur Ermittlung)	(Verfahren, ggfs. Beschreibung)
	61	Trennbare Masse*:	50 [Masse-%]
	55	Konzepte und Anleitungen	
		Umbau-, Demontage-, Trennbarkeitskonzept	Konzept (Konstruktion, Innenausbau, Hülle) liegt vor, verifiziert
63	Kreislauffähigkeit - Nachnutzungswege		
			[Massen-%]
	Wiederverwendung (Vorbereitung)	2	
	Werkstoffl. Qualitative Wiederverwertung	5	
	Stoffliche Weiterverwertung	26	
	Thermische Verwertung	10	
	Verfüllung	14	
	Deponierung	16	
	Entsorgung als gefährlicher Abfall	22	
			
67	Monetärer Restwert der Materialität [€]*	2.500.000	
68	Aggregierte Bewertung und Zirkularitäts-Index*		
69	Zirkularitäts-Index		Index 2 Methode 2 [WERT]
70	oder Bewertung	Methode [WERT]	Index 3 Methode 3 [WERT]




Feuerverzinken

Zielszenario


Planende

- Digitale Gebäudedokumentation (Bauteilkatalog, BIM-Modell, gebäudespezifische Ressourcendatenbank) 
- Optimierung der Gebäude-Struktur und Bauherren-Beratung


DGNB

DGNB Zertifizierung liefert verifizierte Daten + SystemSoftware 


Produkt-/Material-Herstellende

- Produktinformationen zu zirkulären Eigenschaften: Technische Dokumentation, Sicherheitsdatenblätter, Produktzertifizierung, Umweltproduktdeklaration (EPDs), PCDS etc., 
- Info zu Verbindungsart, Einbau und Trennbarkeit


BIM

Vorgabe, in welcher Detailtiefe das Gebäudemodell digital dokumentiert werden muss 

Ausführende

- Info über verbaute Materialien und Komponenten sowie Wert- und Besitzverhältnisse 
- Ausgeführte Verbindungsmittel


Ökobilanz

Bewertungsinstrument zur Lebenszyklus-Betrachtung (LCA+LCC) 

Datenbank

Ökobaudat, DGNB Navigator, etc. oder Produktinformation-Management-System (PIMS) 

Tool-Anbietende

- Erstellung / Ausgabe Gebäuderessourcenpass 
- Bewertungsinstrumente zur Zirkularitätsbewertung



Feuerverzinken

Was ist der Produktpass?



Feuerverzinken

Digitaler Produktpass (DPP): Kurzinfor

Digitaler Produktpass

Auf einen Klick.

Was?

Ein „digitaler Waschkettel“, der alle Daten zu einem Produkt entlang seines gesamten Lebenszyklus enthält: von Rohstoff bis Recycling.



Warum?

Transparenz: Konsument*innen können sich z. B. für ein nachhaltiges Produkt entscheiden. Die Abfallwirtschaft kann effektiver recyceln.



Welche Produkte?

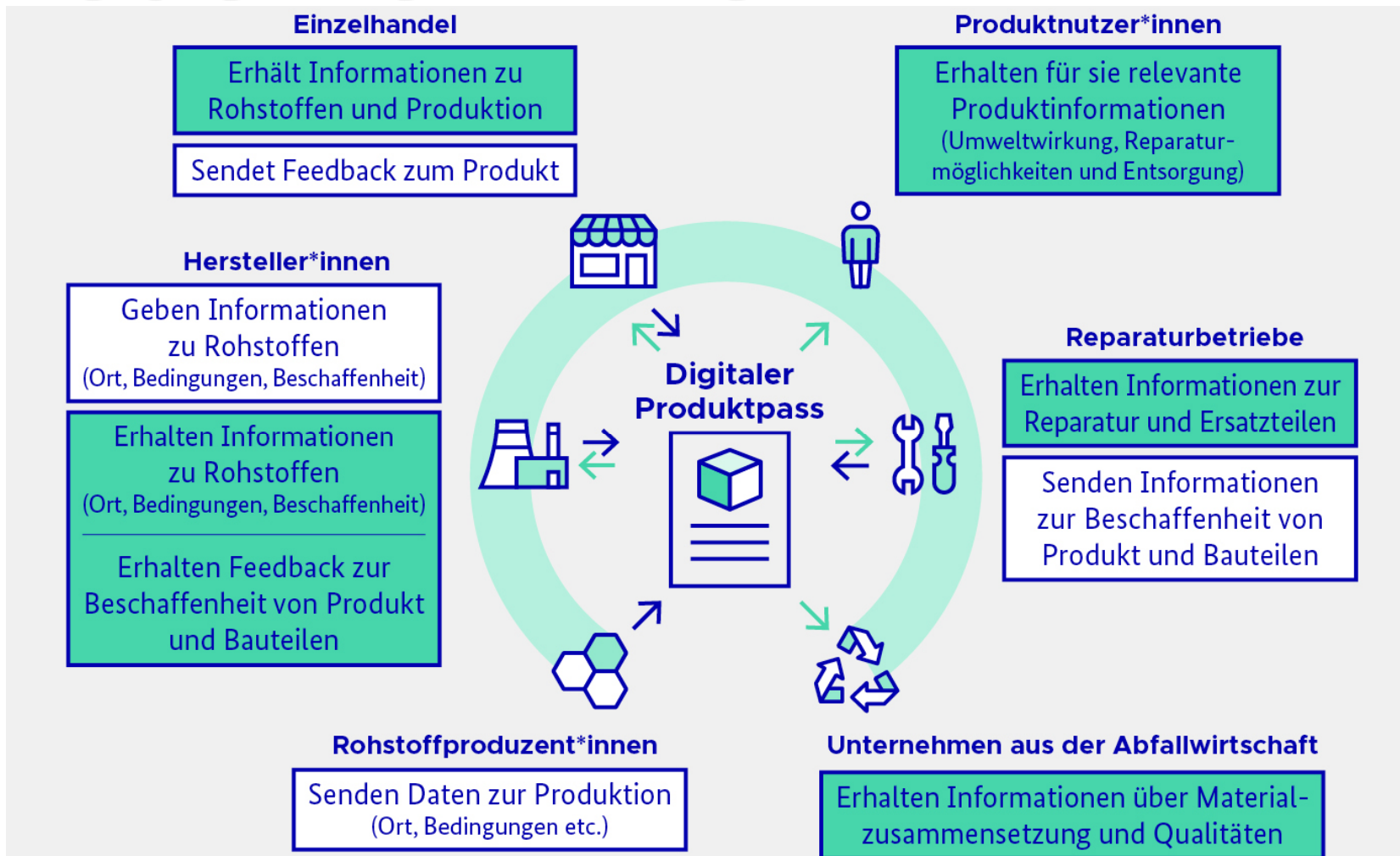
Im Prinzip alle, aber insbesondere ressourcen- und energieintensive Produkte.



Quelle: BMUV



Digitaler Produktpass (DPP): Ein Pass für den gesamten Produktkreislauf



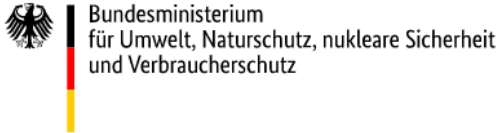
Quelle: BMUV



Feuerverzinken

Welche Überlegungen gibt es in
Deutschland?





Aus der Praxis: EPD

Gläserner Beton

So geht umweltfreundliches Bauen: Die "Environmental Product Declaration" (deutsch Umweltproduktdeklaration) stellt Produktinformationen zur Nachhaltigkeit von Baustoffen in einem standardisierten Datensatz bereit. Das schafft Transparenz entlang der Lieferkette – und legt den Grundstein für das Zukunftsprojekt Produktpass.

Von Beton und Stahl über Stein und Holz bis hin zu modernen Dämmstoffen: Wer ein Gebäude umweltfreundlich bauen will, muss viele unterschiedliche Baustoffe im Blick haben. Denn diese unzähligen Einzelteile beeinflussen die Nachhaltigkeit des Gebäudes. Das stellt private Häuslebauer, Großinvestorinnen und Großinvestoren, Architektinnen und Architekten und Bauunternehmen vor ebenso viele Fragen: Wie weit sind die Transportwege des gewählten Holzes? Aus welchen Inhaltsstoffen setzt sich der Lack für die Türen zusammen? Welcher Dämmstoff bringt die größte Energieeffizienz?



Vom Baustoff in die Breite

Einen solchen Datensatz soll es nach Plänen des Bundesumweltministeriums künftig nicht nur für Baustoffe geben. Auch Smartphones, Waschmaschinen und Co. könnten einen sogenannten Produktpass erhalten. Dieser soll relevante Informationen zu allen Produkten an einem zentralen Ort zusammenführen, um sie anschließend gezielt für die entsprechenden Nutzungsgruppen bereitzustellen.

In der Baubranche können somit schon heute zahlreiche Akteure entlang der Lieferkette von EPDs profitieren. Neben den Endverbraucherinnen und Endverbraucher versorgt sie auch Rohstoffproduzentinnen und Rohstoffproduzenten, Herstellerinnen und Hersteller und Recyclingunternehmen mit praktischen Informationen. Unternehmen beispielsweise können ökologische "Hotspots" entlang der Wertschöpfungskette identifizieren und ihre Produkte beziehungsweise Lieferketten im Sinne der Nachhaltigkeit optimieren. Entsorgungsunternehmen wiederum profitieren von Informationen über Wert- und Inhaltsstoffe der Bauprodukte.



EPD „Feuerverzinkte Baustähle“



5. LCA: Ergebnisse

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium			Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze	
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	MND	MND	X	MND	X



Digitale Produktinformationen: Vorbilder laut BMUV



Beat the microbead



AskREACH mit App Scan4Chem




myEcoCost unter FP7



https://concular.de/de/momeni/

Korrosionsschutz für ... Riverside.fm Studio | F... Pitstop KFZ-Werkstatt ...



Brüstungsgeländer | verzinkt (1610×1200)

4 Stück

SPEZIFIKATIONEN

Höhe	1200 mm
Länge	1610 mm
Stärke	40 mm
Beschichtung	verzinkt
Strebenabstand	550 mm

Zustand
wie neu

Rückbaufähigkeit
geschraubt (einfach)

Schadstoffe
unbedenklich

Ort im Gebäude
Dach

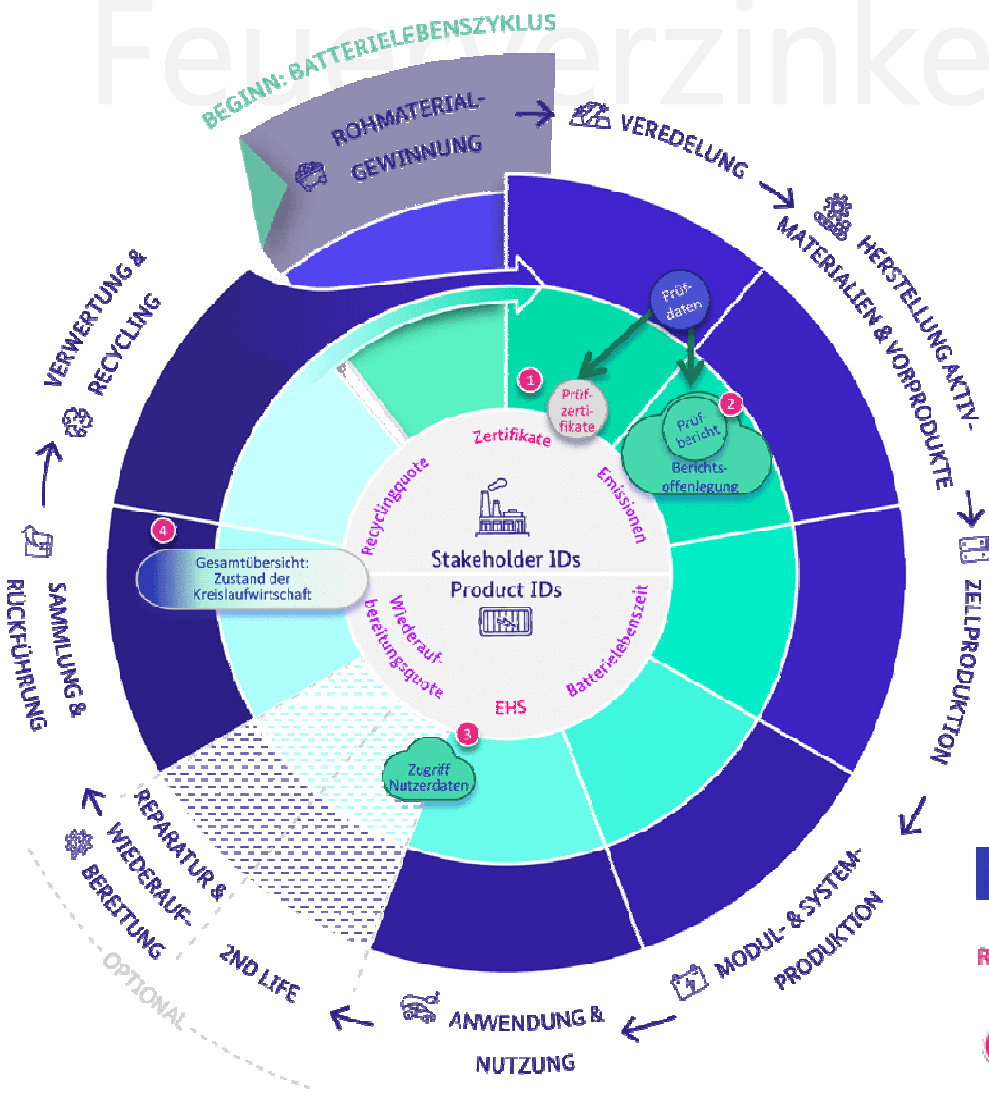


Feuerverzinken

Welche Beispiele gibt es aus anderen
Industrien?



Digitaler Produktpass für die Elektromobilität



- › Kompletter Lebenszyklus
- › Verschiedene Daten-Level: öffentlich, geschützt, verboten
- › Verknüpfung mit Produkt- bzw. Stakeholder-ID
- › EHS: Environmental Health & Safety

= 'Permitted' – restricted layer
 = 'Protected' – trusted layer
 = 'Public' – accessible layer

Rose = Already public data in 'Public layer' as version 1 (+IDs)
 Purple = Data becoming available (EU regulation timeline) 'Public layer' as version 2

● Exemplarisches Anwendungszenario



Feuerverzinken

Was läuft auf europäischer Ebene?



Feuerverzinken

Produkt-Rahmenregelung (Produktpass)



Hintergründe

- › Heute: EU-Ökodesignrichtlinie (2009/125)
- › 2024: Produkt-Rahmenregelung
- › Beinhaltet auch den Produktpass
- › Produktrahmenregelung wird auch Regelung zum Recyclatgehalte“, „Vorhandensein von besorgniserregenden Stoffen“ (SOCs) oder die (hochwertige) Recyclingfähigkeit

Produktpass

- › Ziel: einen digitalen Produktpass für alle Produkte zu konzipieren, der alle **Produkt**-Informationen beinhaltet
- › Implementierung zwischen 2024 – 2026: die EU-KOM wird keine Geschwindigkeit beim EU Green Deal herausnehmen, auch nicht aufgrund der aktuellen Entwicklung, eher das Gegenteil ist der Fall
- › Geplant ist, dass Produkte nur auf den Markt kommen dürfen, wenn es einen PP gibt
- › Tagging kann digital oder physisch erfolgen
- › KOM wird Regeln herausgeben, welche die Produkte einhalten müssen
- › „Notifizierungsbehörden“ werden den PP verwalten
- › Stakeholder-Gruppe wird seitens der KOM eröffnet



Feuerverzinken

Resümee



Feuerverzinken

- › Mehr Chance als Risiko, Großteil wird durch die EPD's schon heute abgedeckt
- › Hervorragende Möglichkeit, um Entscheidungsträger von unserem Werkstoff zu überzeugen → sehr transparent, sehr übersichtlich, aber die Grundlagen und Berechnungen müssen stimmen!
- › Eine offene Frage: sind wir ein Produkt oder eine Dienstleistung
- › Jedes Unternehmen sollte sich um die notwendigen Kennzahlen kümmern

