

RUNDER TISCH

Zirkuläre Wertschöpfung

Nordrhein-Westfalen

Thementisch Zirkuläres Bauen



Stellungnahme zur Entwicklung einer Landeskreislaufwirtschaftsstrategie (LKWS) für NRW – Themenschwerpunkt zirkuläres Bauen

Zirkuläre Wertschöpfung ist das Schlüsselthema im **Industriepolitischen Leitbild für Nordrhein-Westfalen**.¹ Zirkuläre Wertschöpfung soll die Resilienz gegenüber Rohstoffabhängigkeiten stärken, den Klimaschutz voranbringen und Treiber für Innovationen sein. Die **Circular Economy** ist damit eine industrie- und innovationspolitische Kernaufgabe.

Unter Berücksichtigung des **European Green Deals** und damit einhergehenden neuen verbindlichen Rechtsnormen, erstellt die Landesregierung eine Kreislaufwirtschaftsstrategie als Orientierungsrahmen für die Umsetzung.²

Da der Bausektor einen sehr hohen Rohstoffbedarf und -verbrauch aufweist – hier die meisten Abfälle und etwa 30 Prozent der Treibhausgasemissionen entstehen – ist die Transformation zum zirkulären Bauen von besonderer Bedeutung.

Um zirkuläres Bauen umzusetzen, braucht es Standardisierung im Planungs- und Bauprozess, Einsatz digitaler Tools, die Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden auch bei der Kostenkalkulation, die Berücksichtigung des Rückbaus in der Planung, die Erleichterung der Wiederverwendung von Baumaterialien und die Betrachtung des Gebäudebestands als Rohstofflager. Eine enge Kooperation zwischen Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Verwaltung, Planung und Wirtschaft ist dabei für den Erfolg von entscheidender Bedeutung, nicht zuletzt um regulatorische Hürden, die der Marktdurchdringung zirkulärer Bauweisen entgegenstehen, abzubauen.

Der *Thementisch Zirkuläres Bauen NRW*, ein Netzwerk von Stakeholdern entlang der Wertschöpfungskette Bauen, begrüßt die Erstellung der Landeskreislaufwirtschaftsstrategie (LKWS) und hat im Folgenden Empfehlungen zum Handlungsfeld zirkuläres Bauen, die sich aus dem Austausch der Stakeholder ergeben haben, zusammengeführt.

¹ Siehe „Industrie ist Zukunft – Das industriepolitische Leitbild des Landes Nordrhein-Westfalen“, unter: <https://www.wirtschaft.nrw/industriepolitisches-leitbild>; Abruf am 21.10.2025

² Siehe Industriepolitische Leitbild NRW, S. 17 ff. Download unter: https://www.wirtschaft.nrw/system/files/media/document/file/mwike_leitbild.pdf; Abruf am 21.10.2025

A: Schonung primärer Rohstoffe durch gesteigerten Einsatz von Sekundärrohstoffen

1. Ende der Abfalleigenschaft für alle Ersatzbaustoffe, qualitätsgesicherte Recyclingbaustoffe und qualitätsgesicherte wiederverwendbare Bauteile

- Ersatzbaustoffe unterliegen einer strengen Regulierung durch die ErsatzbaustoffV und auch einer geregelteren Qualitätssicherung als Primärrohstoffe.
- Weitere Bau- und Abbruchabfälle, die gemäß geltender Normen in Bauprodukten verwertet werden, z. B. für rezyklierte Gesteinskörnungen (RC-GK) für R-Beton oder Ziegelbruch als Zuschlag für Ziegel unterliegen einer festgelegten Qualitätssicherung.
- Auch bei der Wiederverwendung von Baustoffen und Baukonstruktionen (Gipsplatten, Stahlträger, ...) ist eine Einordnung in das Abfallrecht kontraproduktiv (siehe auch B).

Empfehlungen

- Qualitätsgesicherte Bauteile und Baustoffe müssen frühzeitig zwingend das Ende der Abfalleigenschaft erreichen, damit sie als gleichwertige Produkte wahrgenommen und umfassend eingesetzt werden dürfen.

2. Öffentliche Beschaffung/ Ausschreibungen als Hebel nutzen: Zirkularitätskriterien verbindlich einführen

- Obwohl § 2a Abs. 1 und 2 LKrWG darauf abzielen, bauliche Anlagen so zu errichten, dass am Ende der Nutzungsphase Materialien beim Rückbau zurückgewonnen und möglichst hochwertig verwertet werden können, mangelt es an Verbindlichkeit und Durchsetzbarkeit der Norm.
- Rechtliche Vorgaben zur zirkulären Beschaffung sind kaum vorhanden. Es gibt z. B. keine verbindliche Vorgabe dazu, dass kreislauffähige Baustofflösungen oder Bauteile standardmäßig zu bevorzugen sind.
- Die öffentliche Hand ist im Hoch- und Tiefbau für einen großen Teil der Bautätigkeiten verantwortlich und hat eine Vorbildfunktion. Die Berücksichtigung von Ersatzbaustoffen sollte daher in öffentlichen Ausschreibungen verbindlich vorgegeben werden, um die Marktdurchdringung für Sekundärbaustoffe zu steigern.

Empfehlungen

- Rechtliche Vorgaben für eine nachhaltige und kreislaufgerechte öffentliche Beschaffung, z. B. im Rahmen des § 2 Abs. 1 und Abs. 2 LKrWG, sollen **als verpflichtend** formuliert werden (Streichung des Zusatzes „ohne damit Rechtsansprüche Dritter zu begründen“). (S. auch Absatz *Vermeidung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen*)
- Der Vorbehalt der wirtschaftlichen Unzumutbarkeit, wie z. B. in § 2a LKrWG, muss konkretisiert werden, indem eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten rechtlich verbindlich vorgegeben wird.
- Einführung von Kriterien für zirkuläres Bauen als Zuschlagskriterien in Vergabeverfahren für öffentliche Bauvorhaben: Rückbau- und Wiederverwendungsfähigkeit tragender Bauteile; Mindestquoten für kreislauffähige Baustofflösungen (z. B. modulare Standardkomponenten), die sukzessiv erhöht werden können; Festlegung von Rücknahmebedingungen; Berücksichtigung der Nähe zum Aufbereitungs- und Verwertungsort, um möglichst kurze Transportwege sicherzustellen und regionale Wertschöpfung zu stärken; Berücksichtigung von Leasing-Modellen.

- Der Ausschreibungsprozess von Ersatzbaustoffen wird durch sichere und rechtskonforme Vorlagen (bspw. Textbausteine für Leistungsverzeichnisse) erleichtert.
- Die Landesregierung unterstützt die Erarbeitung eines Leitfadens zu zirkulärem Bauen für die öffentliche Hand³ - z. B. auf der Informationsseite zu nachhaltiger Beschaffung⁴ - unterstützt die Beratung zur Ausschreibung kommunaler Bauprojekte unter Berücksichtigung von Zirkularitätskriterien an⁵ und zeigt die Vorteile zirkulären Bauens auf (z. B. Kostenersparnis, Ressourcenschonung, CO₂-Einsparung etc.).

B: Kreislaufgerechte und abfallarme Planung von Bauwerken sowie Wiederverwendung von Bauteilen

1. Vermeidung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen

- Bauen im Bestand fördern.
- Die Wiederverwendung von Bauprodukten wird durch die rechtliche Einstufung als „Abfall“ (vgl. § 3 KrWG) sowie dem erschwerten Erwirken des „Ende der Abfalleigenschaft“ (§ 5 KrWG) in der Praxis stark gehemmt.
- Benötigt werden praxistaugliche und rechtlich verbindliche und gesicherte Verfahren zur Wiederverwendung von Bauprodukten, welche die Vermeidung der Abfalleigenschaft und die Einhaltung des Bauproduktrechts beinhalten. (S. auch Absatz *Öffentliche Beschaffung/ Ausschreibungen als Hebel nutzen: Zirkularitätskriterien verbindlich einführen*)

Empfehlungen

- Förderung des Bestanderhalts unter Berücksichtigung zirkulärer Bauweisen, inkl. Erweiterung von Bestandsbauwerken
- Abfallende für Baumaterialien (Bauteile und Baustoffe) umsetzen.
- Die Einführung eines vereinfachten, kostengünstigeren und beschleunigten Verfahrens zur Erteilung einer Zustimmung im Einzelfall (ZiE) für die Wiederverwendung von Bauprodukten (s. auch Absatz *Finanzielle Anreize schaffen*).
- Die Einrichtung einer offiziellen Zertifizierungsstelle zur Ausstellung von CE- oder gleichwertigen Kennzeichnungen zur Gewährleistung des Bauproduktrechts für ReUse-Bauteile.

2. Bauwerksdokumentation

- Die Dokumentation von verbauten Materialien ist eine wesentliche Grundlage für einen effizienten Rückbau. Dadurch können Schad- und Wertstoffe im Falle eines Rückbaus besser identifiziert und kalkuliert werden. Vorteile sind: Wertermittlung für verbaute

³ Siehe z.B. Concular Leitfaden „[Zirkuläres Planen und Bauen mit Fokus auf die Wiederverwendung von Bauprodukten. Handlungsempfehlung für die öffentliche Hand](#)“; Baden-Württemberg Landesanstalt für Umwelt Textbausteine zirkuläres Bauen für das Leistungsverzeichnis unter: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/2910054/PDF-Datei_Textbausteine_zirkul%C3%A4res+Bauen_Planende.pdf/8ceaab85-4b68-b046-b3ca-0f45d328953e?t=1729354497606; PD Umsetzungshilfe zum zirkulären Bauen, Download unter: <https://www.pd-g.de/ueber-uns/unternehmen/pd-veroeffentlichungen/umsetzungshilfe-zum-zirkulaeren-bauen>; Architektenkammer Berlin „A wie Zirkulär. Ein Leitfaden zum Planen und Bauen im Kreislauf“. Download unter: https://www.ak-berlin.de/fileadmin/user_upload/Fachthemen_Nachhaltiges_Planen_und_Bauen/20241028_A_WIE_ZIRKULAER_EIN_LEITFADEN_ZUM_PLANEN_UND_BAUEN_IM_KREISLAUF.pdf

⁴ Siehe <https://www.vergabe.nrw.de/wirtschaft/nachhaltige-beschaffung-0>

⁵ z.B. über die Kommunal Agentur NRW

Materialien, die rückgewonnen werden können; mehr Kostensicherheit für Abfallerzeugende und Abbruchunternehmen.

Empfehlungen

- Aufbau eines landesweiten Gebäudematerialkatasters NRW als Grundlage der Bestandsanalyse.⁶
- Die öffentliche Hand nimmt eine Vorbildfunktion ein, indem sie sukzessive Materialpässe für ihre Bauwerke - sowohl für den Hoch- als auch den Tiefbau - erstellt.
- Mit der Einführung eines Landesförderprogramms⁷ für die Erstellung eines Gebäuderessourcenpasses können Anreize für zirkuläres Bauen geschaffen werden. Sowohl öffentliche wie private Bauherren sollen von entsprechenden Fördermaßnahmen profitieren können.
- Perspektivisch könnte die Erstellung einer Bauwerksdokumentation zur Bedingung für die Erteilung einer Baugenehmigung oder die Bauabnahme gemacht werden.

3. Wiederverwendung

- Die Wiederverwendung von Bauteilen stellt das höchste Verwertungsziel dar. Diese kann nur gelingen, wenn vor dem Rückbau eine systematische Analyse des Bauwerks (bspw. durch ein Pre-Deconstruction Audit nach DIN SPEC 91484)⁸ nach wiederverwendbaren Bauteilen erfolgt.
- Für die Wiederverwendung sind technische, normative und haftungsrechtliche Voraussetzungen erforderlich: z. B. Prüfungen, Gewährleistung, Nutzbarkeit, Statik, Rückbaufähigkeit.

Empfehlungen

- Einführung verbindlicher Vorgaben für die Wiederverwendung von Baumaterialien, z. B. eines Pre-Deconstruction Audits (nach DIN SPEC 91484) vor jedem Rückbau. Dabei sollen auch „tragende Bauteile“ (z.B. Konstruktionsmauerwerk) berücksichtigt werden.
- Einführung von Indikatoren für die Wiederverwendung von Baukomponenten und für die kreislauffähige Beschaffung (z. B. Prozentanteil wiederverwendeter Bauteile) bei der Ausschreibung öffentlicher Bauvorhaben.
- Unterstützung und Zusammenarbeit mit der Handwerks- und Architektenkammer, um z. B. Haftungsfragen zu klären.

4. Product-as-a-Service (PaaS) Geschäftsmodell

- PaaS (z. B. Bauwerksmiete, Modulbaustein-Leasing, Rücknahmebauprodukte) als Modell ist bislang wenig verankert und gefördert. Der Fokus liegt stärker auf Wieder-/ Weiterverwendung, Investitionsvorhaben, Förderprogrammen, Sensibilisierung –

⁶ In Zusammenarbeit mit Madaster und EPEA ist das Land Baden-Württemberg bereits dabei, für verschiedene Städte und Kommunen ein Gebäudematerialkataster aufzubauen. Dabei kommt das von Madaster und EPEA entwickelte digitale Werkzeug „Urban Mining Screener“ (UMS) zum Einsatz, mit dem aus Gebäudeinformationen (Ort, Baujahr, Typologie und Bruttogrundfläche) die Materialzusammensetzung kalkuliert wird. Siehe: <https://www.sdb-bw.de/projekte/gebaeudematerialkataster-als-grundlage-der-bestandsanalyse-in-baden-wuerttemberg>

⁷ z.B. im Rahmen progres.nrw

⁸ Die DIN SPEC 91484 ist ein Standard, um die Materialien in einem Gebäude vor Rückbau aufzunehmen und zu prüfen, ob diese ein Potenzial zur Wiedereinbringung haben. Der Standard kann hier heruntergeladen werden: <https://www.dinmedia.de/en/technical-rule/din-spec-91484/371235753>. Solche Pre-Deconstruction Audits sind bereits in Dänemark, Frankreich, Belgien, in den Niederlanden und weiteren Ländern eingeführt worden.

weniger auf der Förderung von innovativen Business-Modellen mit Rücknahmeservice, Dienstleistungen (z.B. Reparatur) und damit längerer Nutzungsdauer.

Empfehlung

- Förderung von PaaS Geschäftsmodellen, z. B. „Rücknahme Bausteine“ und „Baustein-Leasing“.

5. Finanzielle Anreize schaffen, Zirkuläres Bauen fördern und bekannt machen, Kapazitäten stärken

- Um die ökologischen und ökonomischen Vorteile der Materialrückgewinnung, eine Reduktion des Abfallaufkommens und Unabhängigkeit bei der Lieferung von Rohstoffen zu erreichen, müssen Anreizmechanismen geschaffen werden.
- Laut NKWS plant das Umweltbundesamt (UBA) z.B. eine über § 13 Absatz 1 Satz 3 KSG hinausgehenden (sogenannten Schattenpreises) für CO₂. Auch vor diesem Hintergrund ist die Förderung klimaschonender zirkulärer Bauweisen dringend geboten.

Empfehlungen

- Verbindliche Reduzierung der Grunderwerbsteuer für Bauprojekte, die zirkulär, nach dem Ansatz „Design-for-Disassembly“ geplant wurden, wonach die gebrauchten Baumaterialien nach Ende der Lebensdauer im Kreislauf geführt werden können. Die Verwendung dieses Designansatzes muss transparent dokumentiert sein. Außerdem muss sichergestellt sein, dass die Baumaterialien am Ende der Lebensdauer einer Nachnutzung zugeführt werden. Zentral ist die Rückbauverpflichtung am Ende der Gebäudelebensdauer, die beispielsweise im Grundbuch festgehalten wird. Aufgrund der direkten Zahlungswirksamkeit der Grunderwerbsteuer würde ein unmittelbarer Anreiz für eine kreislauffähige Baupraxis geschaffen werden. Die Höhe der Steuerreduktion könnte an die Höhe der durch die Nutzung von kreislauffähigen Baumaterialien eingesparten Treibhausgasemissionen gekoppelt sein. Die Einsparungen würden durch zentrale Zertifizierer oder Umweltbehörden ermittelt.
- Ermöglichung und Förderung innovativer Ansätze mit vereinfachter Zustimmung im Einzelfall (ZiE) bei öffentlichen Bauvorhaben (s. oben).
- Einführung von CO₂-Grenzwerten nach Vorbild der Reduction Roadmap⁹: CO₂-Grenzwerte werden über die EU-Gebäuderichtlinie (Energy Performance of Buildings Directive, kurz: EPBD) eingeführt. Eine vorzeitige Einführung hätte aber Vorteile: Die Hersteller-Industrie kann sich darauf einstellen und damit einen Wettbewerbsvorteil haben. Wiedergewonnene Materialien zahlen mit 0 kg CO₂ ein.
- Anreize für Planer schaffen: Anpassung der Honorarordnung HOAI, um gesonderte Honorarsätze für Planungsleistungen aufzunehmen, die zirkuläres/ nachhaltiges Bauen berücksichtigen und in Planungsansätzen umsetzen.¹⁰

C: Monitoring

1. Steuerungswirkung von Quoten prüfen

- **"Quoten sind kein Ziel, sondern dienen als Steuerungsinstrument"**. Grundlage für die Erfolgsmessung einer Kreislaufwirtschaft sind statistische Daten. Bundesweit erhebt die Kreislaufwirtschaft Bau alle zwei Jahre Daten über das Aufkommen und den

⁹ Weitere Informationen dazu finden sich unter: <https://reductionroadmap.dk/>

¹⁰ Vgl. DAB Beitrag vom 24.4.25 unter: <https://www.dabonline.de/bautechnik/wie-geht-zirkulaeres-bauen-planung/>

Verbleib mineralischer Bau- und Abbruchabfälle. Mit diesen Daten können auf Landes- und regionaler Ebene keine Aussagen über den Erfolg und mögliche Verbesserungsmöglichkeiten getroffen werden.

- Der Bedarf an Baustoffen und das Aufkommen von Bau- und Abbruchabfällen sind regional unterschiedlich ausgeprägt. Zudem findet die Bewirtschaftung von mineralischen (Sekundär-)Rohstoffen in einem regionalen Kontext statt. Eine landesweite Quote, beispielsweise für das Recycling, vernachlässigt diese Gegebenheiten. Sie kann dazu führen, dass der Ressourcenschutz zulasten des Klimaschutzes geht, wenn sie längere Transportwege verursacht.

Empfehlungen

- **Regionale Lösungen:** Einführung eines Monitorings auf Kreisebene, da die Bewirtschaftung und damit auch die Steuerung von mineralischen Bau- & Abbruchabfällen in der Regel in einem regionalen Kontext stattfinden.
- Neben dem Datenmonitoring zu den Entsorgungswegen Recycling, sonstige Verwertung und Beseitigung ist perspektivisch eine Erhebung der Bauteilwiederverwendung notwendig: Quoten sollen auf regionaler Ebene bestimmt werden, wodurch die regionale Verfügbarkeit von potenziellen Sekundärrohstoffen berücksichtigt werden kann.
- Zudem müssen für ein umfassendes Monitoring auch nicht mineralische Baustoffe, wie Holz oder Kunststoffe datentechnisch besser erfasst werden.

D: Nutzung der stofflichen Eigenschaften der Materialien über Recyclingmaßnahmen

1. Prozesse für BImSchG-Genehmigungen beschleunigen und gezielt Flächen ausweisen

- Wenn die Kreislaufwirtschaft ein wichtiger Baustein in der Rohstoffversorgung werden soll, müssen auch Flächen für die Errichtung und den Betrieb von Bauschuttrecyclinganlagen, Zwischenlagern für Recyclingbaustoffe, Bodenmaterial und wiederverwendbare Bauteile, Baustoffbörsen und Second-Hand-Baumärkte ausgewiesen werden.
- Aktuell werden die begrenzten Flächen für Industrie und Gewerbe durch schwer planbare und langfristige Genehmigungen weiter begrenzt.

Empfehlungen¹¹

- Gezielte Ausweisung von Flächen, für die das BImSchG-Genehmigungsverfahren ohne aufwendigen Prozess zügig durchgeführt werden kann: u. a. durch Festlegungen im LEP NRW, Regionalplänen und kommunalen FNP und Bebauungsplänen; Bereitstellung von Karten im GeoPortal NRW etc.
- Im Sinne eines nachhaltigen Flächenmanagements planungsrechtlich verankerte und finanzielle Förderung des Flächenrecyclings ehemals industriell oder gewerblich genutzter Flächen, wie z. B. Kasernen-, Industriegelände oder Schrottplätze priorisiert für die Errichtung und den Betrieb von Bauschuttrecyclinganlagen, Zwischenlagern für Recyclingbaustoffe, Bodenmaterial und wiederverwendbare Bauteile, Baustoffbörsen und Second-Hand-Baumärkte.

¹¹ Vgl. auch NKWS. Demnach sind vorgesehen: der Ausbau einer flächendeckenden Recyclingstruktur und Aufbau regionaler Sekundärrohstoffzentren, z.B. auch an Deponiestandorten, um ohne lange Transportwege Recycling sicherzustellen; Berücksichtigung von Flächen zur Aufbereitung in der Nähe des Abfallaufkommens in der Städteplanung; Schaffung günstiger Randbedingungen für regionale Baustoff- und Bauteilbörsen.

2. Deponieraum schonen

- Grundsätzlich werden Deponien für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft benötigt, um schadstoffhaltige Bau- und Abbruchabfälle, die nicht einer thermischen Abfallbehandlung unterzogen werden können, sicher zu entsorgen. Weiterhin wird es auch nicht wirtschaftlich verwertbare Bau- und Abbruchabfälle geben, die auf einer Deponie entsorgt werden müssen. Die Frage der wirtschaftlichen Zumutbarkeit einer Verwertung ist eng mit den Kosten einer Deponierung verknüpft.

Empfehlung

- Da Deponieraum eine begrenzte Ressource ist, mit der schonend umgegangen werden muss, ist die wirtschaftliche Zumutbarkeit einer Verwertung entsprechend anzupassen. Eine Deponieabgabe kann ein Steuerungsinstrument sein, um die Hürde für eine Beseitigung zu erhöhen.

E: Vernetzung und Förderung

- Hidden Champions des zirkulären Bauens sollen sichtbar gemacht werden.
- Förderung zirkulärer Baumaterialien und Bauweisen: Einführung eines Landesförderprogramms für zirkuläres Bauen, inkl. Förderung für die Weiterentwicklung und das Wachstum zirkulärer Geschäftsmodelle, Kooperationen zwischen Forschung und Unternehmen, für zirkuläres Stoffstrommanagement und Aufbau kommunaler Materialdatenbanken und -lager.
- Einführung einer landesweiten Kampagne zu zirkulärem Bauen.
- Kapazitäten insbesondere auch in den Kommunalverwaltungen stärken durch die Finanzierung von CE-Beauftragten, auch über Förderprogramme hinaus, um die Stellen zu verfestigen.
- Interkommunalen Austausch, Schulungen und Fachveranstaltungen für alle Stakeholder entlang der Wertschöpfungskette Bauen ermöglichen: z.B. durch landesweite Informationsangebote z.B. im Rahmen des *Thementisches Zirkuläres Bauen* mit Vorstellung von best practice-Beispielen und innovativen Lösungen, Informationsverbreitung zu Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Qualität von RC-Baustoffen etc.

Forschungsförderung

- mit dem Ziel, die Anwendung von zirkulären Bauweisen in (Real-)Laboren zu erproben,
- die Normierung von wiederverwendeten Bauprodukten und Recyclingbaustoffen voranzutreiben,
- digitale Lösungen umzusetzen, z. B. den Aufbau einer OpenSource-Datenbank über Materialdaten, die als Grundlage für Materialpässe gelten kann und auch für Automatisierungstechnik und KI-basierte Assistenzsysteme.

F: Weitere wichtige Punkte

1. Bewertung der Grenzwerte nach EBV

Empfehlungen

- Prüfung der Vorgaben für Analysen von Sekundärrohstoffen in der ErsatzbaustoffV: Zu hinterfragen ist beispielsweise, ob Eluat durchgängig ein sinnvoller Wert ist oder die Betrachtung dieses Wertes vielmehr abhängig vom Verwertungszweck gemacht werden sollte. In gebundenen Anwendungen (Beton, Asphalt) sollte das Eluat maßgeblich sein,

Feststoffgrenzwerte nur als Screening. Wenn der Eluatnachweis die sichere Immobilisierung belegt, sollte die Zulassung als Produkt gelten.