

# POSITION

Industrieverband Feuerverzinken

## Kreislaufwirtschaft

Dauerhaftigkeit, Wiederverwendung, Instandsetzung und Recycling

Bis 2050 will die EU klimaneutral sein. Die Erreichung dieses Ziels wird davon abhängen, ob und wie schnell es gelingt, die Transformation zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft, Circular Economy, zu schaffen. Die Feuerverzinkungsindustrie kann dazu ihren Beitrag leisten. Denn feuerverzinkter Stahl ist dauerhaft, wiederverwendbar, instandsetzbar und recyclingfähig. Er erfüllt damit alle Anforderungen, die das zirkuläre und nachhaltige Wirtschaften an einen Werkstoff stellt und entspricht in idealer Weise den Prinzipien des Cradle to Cradle. Um feuerverzinkten Stahl noch effizienter einzusetzen, bedarf es einer ausgewogenen Stoffpolitik, besserer Vorschriften und Anreize für die Wiederverwendung sowie ein Bekenntnis der öffentlichen Hand, Werkstoffe einzusetzen, die kreislaufwirtschaftliche Parameter aufweisen. Vor allem im Gebäudesektor muss es ein anders „Mindset“ geben. In diesem Bereich entstehend ein Drittel der Treibhausgasemissionen in Deutschland, der Anteil der wiederverwendeten Bauabfälle liegt mit ca. 34 Prozent auf einem sehr niedrigen Niveau. Die Abfall-Hierarchie, wie sie im Kreislaufwirtschaftsgesetz niedergeschrieben ist, muss mehr zur Anwendung kommen. Politische Rahmenbedingungen müssen die Circular Economy im Gebäudebereich erleichtern.

### Hintergrund

Beim Feuerverzinken wird Stahl in ein Zinkbad getaucht. Es entsteht ein dauerhafter Korrosionsschutz, der in der Regel mindestens 50 Jahre, bestenfalls über 100 Jahre anhält. Damit erreicht feuerverzinkter Stahl eine instandhaltungsfreie Langlebigkeit, die bereits jetzt geforderten normativ-planerischen Anforderungen an die Dauerhaftigkeit für Gebäude (gemäß DIN EN 1990) entspricht.



Auch hat die Wiederverwendung von feuerverzinktem Stahl eine lange, bewährte Tradition, beispielsweise im Gerüst- oder Mobilbrückenbau, weil der robuste feuerverzinkte Stahl, selbst regelmäßige Montagen und Demontagen sicher standhalten. Durch zerstörungsfreie Fügungstechniken sind komplexe Konstruktionen problemlos demontierbar und wiederverwendbar. Durch die steigenden Stahl- und Verzinkungspreise wird die Wiederverwendung auch wirtschaftlich attraktiv. Seit einiger Zeit werden zunehmend feuerverzinkte Bauteile und Konstruktionen auch in Gebäuden wiederverwendet. Leider geschieht dies überwiegend in den europäischen Nachbarländern.

Durch Neuverzinken ist feuerverzinkter Stahl nach einer langen Nutzungsdauer instandsetzbar und erreicht hierdurch wieder einen Neuzustand. Eine Ökobilanzstudie (LCA) des niederländischen Forschungsinstituts CE Delft belegt die Nachhaltigkeit des Neuverzinkens. Die Studie zeigt, dass die Verwendung von neuverzinkten Autobahn-Schutzplanken (inkl. Transport sowie De- und Neumontage) einen fünfmal geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck (Einsparung von 112 Tonnen CO<sub>2</sub> pro km Schutzplanken) sowie einen fünfmal geringeren Primärenergieverbrauch aufweist als der Ersatz durch neue Schutzplanken. Auch in allen anderen untersuchten Wirkungskategorien zeigten die neuverzinkten Schutzplanken bessere Ergebnisse.

Feuerverzinkter Stahl ist auch bezüglich des Recyclings besonders nachhaltig, denn er kann ohne Qualitätsverlust (Downcycling) beliebig oft recycelt werden. Gegenwärtig werden laut European Commission Technical Steel Research und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit rund 88% des feuerverzinkten Stahls recycelt. 11% werden schon jetzt wiederverwendet. Verzinkter Stahl kann problemlos mit anderem Stahlschrott bei der Elektro-Stahlerzeugung recycelt werden. Zink verdampft schon frühzeitig während dieses Prozesses und wird im EAF-Staub (Electric Arc Furnaces = Elektrostahlstäube) aufgefangen. Das im EAF-Staub enthaltene Zink wird in speziellen Anlagen recycelt und zur Herstellung von Primärzink genutzt.

### **Politische Forderungen**

#### **Wiederverwendung statt Recycling konkret unterstützen, normative Vorgaben fehlen**

Re-use sollte durch z.B. Bauproduktrecht vereinfacht werden. Bsp.: Während im europäischen Ausland bereits heute Stahlbauteile aus Gebäuden rückgebaut und erneut eingesetzt werden, scheitert dies in Deutschland an bürokratischen Barrieren mit der Folge, dass statt Wiederverwendung auf Recycling gesetzt wird. Durch den ‚Digitalen Produktpass‘ oder ‚Digitalen Zwilling‘ soll die Voraussetzung für eine zukünftig problemlose Wiederverwendung geschaffen werden. Auch sind klare Vorgaben, die eine Rückbaubarkeit ermöglichen, notwendig. Building Information Modelling (BIM) Standards für alle Gebäude könnte dabei helfen, die Abfall-Hierarchie noch besser anzuwenden.

#### **Vorgaben für die Verwendung instandgesetzter Bauteile**

Durch Neuverzinken können feuerverzinkte Bauteile wieder in einen Neuzustand versetzt werden. Während in den Niederlanden verstärkt gebrauchte Schutzplanken neuverzinkt und danach wiederverwendet werden, ist dies in Deutschland derzeit keine Option. Dabei finden sich gerade im Straßenbau eine Fülle von feuerverzinkten Bauteilen, die nach dem Neuverzinken wiederverwendet werden könnten. Hierzu zählen neben Schutzplanken beispielsweise Licht- und Schildermasten und viele andere Bauteile. Durch entsprechende Vorgaben in öffentlichen Ausschreibungen könnten Bund und Länder hierdurch erheblich zum CO<sub>2</sub>-Einsparen beitragen.

#### **Umfassendes Bewertungssystem zur Zirkularität aufbauen, generelle Forderungen für öffentliche Ausschreibungen aufstellen**

Die Bundesregierung muss ein umfassendes Bewertungssystem für die Zirkularität aufbauen. Damit bei allen öffentlichen Ausschreibungen nur noch Werkstoffe verwendet werden, die zirkulär sind. Bei Abweichungen von dieser Vorgabe sollte detailliert nachgewiesen werden, dass es hierzu keine Alternative gegeben hat. Grundsätzlich sollte hinsichtlich der Zirkularität und der CO<sub>2</sub>-Bewertung zwingend die Lebenszyklusbetrachtung verwendet werden.

#### **Europäische Bauproduktenverordnung als Blaupause**

Die Bauproduktenverordnung ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Doch von 444 vorgelegten harmonisierten europäischen Normen für Bauprodukte sind nur ein Bruchteil in den letzten Jahren in das Europäische Amtsblatt aufgenommen worden. In den letzten Jahren wurde keine weitere Norm veröffentlicht. Diese Entwicklung führt zur Rechtsunsicherheit bei den Entscheidungsträgern, wie Planer und Architekten. Um die Situation zu verbessern, wurde beschlossen, die Bauproduktenverordnung einer Revision zu unterziehen. Neben dem Ziel der weiteren Harmonisierung sollen auch die Nachhaltigkeitsstandards erhöht werden. Überdies wird über eine Quote oder Ähnliches beim Recycling diskutiert. Aus unserer Sicht sollten die

Grundprinzipien der BauPVO für Bauprodukte beibehalten werden, aber Behebung der offensichtlichen Mängel bei der Bereitstellung von harmonisierten europäischen Normen (hEN) - in Übereinstimmung mit den Vorschlägen der Industrie (z. B. CPE). Überdies muss die CE-Kennzeichnung, die Wiederverwendung und Recycling am Ende der Lebensdauer erleichtern. Angemessener Schutz für KMU vor den Belastungen durch die CE-Kennzeichnung, insbesondere, wenn sie als Subunternehmer des Herstellers tätig sind. Zudem müssen zirkuläre Parameter belohnt werden. Ein Werkstoff, der über den ganzen Lebenszyklus bessere kreislaufwirtschaftliche Parameter hat, muss auch bspw. bei Ausschreibungen bessergestellt werden.

### **Renovierungswelle als Grundlage für Wiederverwendung**

Ziel der Strategie der Renovierungswelle ist es, dass die Renovierungsbemühungen in der ganzen EU intensiviert werden, damit der notwendige Beitrag des Gebäudesektors zum Ziel der Klimaneutralität bis 2050 geleistet und ein fairer und gerechter grüner Wandel erreicht werden kann. Wir sind der Ansicht, dass Europa nur Fördergelder zur Verfügung stellen sollte, wenn bestimmte Kriterien seitens der Materialien erfüllt werden. Dazu gehört sicherlich, dass die eingesetzten Stoffe langlebig, recycle- und wiederverwendbar sind. Überdies sollten die Materialien bspw. über eine Environmental Product Declaration verfügen und es sollten nach unserer Ansicht Lebenszykluskosten in die Betrachtung integriert werden. Nur dann können nach unserem Dafürhalten auch die Ziele eingehalten und Fördergelder vergeben werden.

### **FORDERUNGEN DER FEUERVERZINKUNGSINDUSTRIE:**

- > **Fokus auf die Wiederverwendung:** Alle sprechen von Recycling, aber in der Abfall-Hierarchie im Kreislaufwirtschaftsgesetz ist die Wiederverwendung höher eingestuft. Hierbei muss die Politik dafür sorgen, dass es mehr Anreize dafür gibt, wiederverwendete Werkstoffe einzusetzen. Wir brauchen pragmatische und sichere Lösungen. Als Vorbilder dienen sicherlich die Niederlande oder andere europäische Länder.
- > **Lebenszyklusbetrachtung als Grundlage für zirkuläres Wirtschaften:** Die Politik darf nicht nur Recyclingquoten oder CO<sub>2</sub>-Footprints am Anfang des Lebenszyklus betrachten. Vielmehr muss der gesamte Lebenszyklus betrachtet werden. Heute ist es nämlich noch so, dass feuerverzinkter Stahl aufgrund des Gaseinsatzes einen verhältnismäßig hohen CO<sub>2</sub>-Footprint am Anfang des Lebenszyklus aufweist. Über die Lebensdauer wird aber dieser CO<sub>2</sub>-Footprint relativiert. Überdies arbeitet die Feuerverzinkungsindustrie daran, ihre Prozesse zu dekarbonisieren. Wir empfehlen, ein umfassendes Bewertungssystem zur Zirkularität aufzubauen.
- > **Veränderungen der Ausschreibungsanforderungen:** In Deutschland müssen wir unbedingt die Ausschreibungsanforderungen ändern. So benötigen wir heute bei einer Brücke immer noch die Genehmigung im Einzelfall und müssen besondere Prüfverfahren durchlaufen. Bei Substituten wie Beton, die schon immer eingesetzt werden, fallen diese Anforderungen nicht an. Zudem muss sich der Fokus auf Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft lohnen. Bei öffentlichen Ausschreibungen sollte nicht das günstigste, sondern der zirkulär betrachtete beste Werkstoff die Ausschreibungen zugesprochen bekommen, auch wenn das mit Mehrkosten verbunden ist.