***Eins, zwei, drei, viele neue Leben - Verzinktes neuverzinken, Beschichtetes verzinken: Remake spart CO2***

Eine Grundidee des zirkulären und nachhaltigen Wirtschaftens ist es, Bauteile oder Produkte möglichst lange in einem funktionsfähigen Zustand zu erhalten. Dies kann durch Remake geschehen. Hierzu zählen Reparatur bei Defekten, Refurbishing, das heißt Überholung und Instandsetzung oder Aufarbeitung (Remanufacturing). Auch für feuerverzinkte oder beschichtete Bauteile ist dies eine Option.

Sollte aufgrund einer extrem langen Nutzungsdauer oder aufgrund anderer Einflüsse der durch Feuerverzinken hergestellte Zinküberzug keinen ausreichenden Korrosionsschutz mehr bieten, so ist das Neuverzinken von feuerverzinkten Stahlbauteilen möglich. Die Stahlbauteile werden in der Verzinkerei entzinkt und danach neu verzinkt. Da das Entzinken von Stahlteilen zur täglichen Praxis in Verzinkereien gehört, ist die „Reparatur“ durch Entzinken und Neuverzinken in jeder Verzinkerei möglich. Durch das Neuverzinken wird dem Stahlbauteil erneut eine Korrosionsschutzdauer für 50 Jahre oder mehr ohne jeglichen Qualitätsverlust verliehen. Hierdurch werden in hohem Maße Ressourcen, Energie und CO2 eingespart und somit ein weiterer wertvoller Beitrag zur Nachhaltigkeit geleistet. Auch ist vielfach das Verzinken von rostigen, farbbeschichteten Bauteilen möglich. Hierdurch kommen solche Bauteile in den Genuss eines dauerhaften Korrosionsschutzes, wenn auch erst im zweiten Anlauf.

**Neuverzinken von feuerverzinktem Stahl**

Eine Ökobilanzstudie (LCA) des niederländischen Forschungsinstitut CE Delft zeigt die Nachhaltigkeit des Neuverzinkens. Die Verwendung von neuverzinkten Autobahn-Schutzplanken (inkl. Transport sowie De- und Neumontage) weist einen fünfmal geringeren CO2-Fußabdruck sowie einen fünfmal geringeren Primärenergieverbrauch auf als der Ersatz durch neue Schutzplanken. Pro Meter neuverzinkter Schutzplanken werden so 112 kg CO2 und 1405 MJ Energie eingespart. Doch nicht nur beim CO2 und beim Energieverbrauch, sondern in allen im Rahmen der Nachhaltigkeits-Studie untersuchten Wirkungskategorien zeigten die neuverzinkten Schutzplanken bessere Ergebnisse. Bezogen auf die Bundesrepublik Deutschland könnten bei 13000 Autobahn-Kilometern und 38000 Landstraßenkilometern durch das Neuverzinken von Schutzplanken Millionen Tonnen CO2 eingespart werden. Und nicht nur hier, sondern auch in vielen anderen Anwendungsbereichen sind gigantische CO2- und Energieeinsparungen durch das Neuverzinken möglich.

**Verzinken von beschichtetem Stahl**

Auch für farbbeschichteten Stahl kann es eine Chance für eine langfristige und wartungsfreie Korrosionsschutzlösung durch Feuerverzinken geben. Nicht jede, aber viele alte farbbeschichtete Konstruktionen können mittels kleinerer Änderungen gemäß den Regeln des feuerverzinkungsgerechten Konstruierens für das Feuerverzinken vorbereitet werden und damit den umweltbelastenden Instandhaltungszyklen, die mit Farbbeschichtungen auf unverzinktem Stahl verbunden sind, entfliehen. Um dies zu erreichen, ist das Entlacken der Konstruktion erforderlich. Dies kann durch thermische Entlackungsverfahren und/oder durch Strahlen geschehen. Ein Beispiel hierfür sind alte beschichtete Bailey-Brücken, die mit überschaubarem Aufwand feuerverzinkt werden können und hierdurch dauerhaft vor Korrosion geschützt sind.

**Fazit:**

Feuerverzinkter Stahl ist nicht nur dauerhaft, wiederverwendbar und ohne Qualitätsverlust recycelbar. Er kann auch immer wieder durch Neuverzinken in einen Neuzustand gebracht werden und damit fit gemacht werden für eins, zwei, drei, viele neue Leben. Hierdurch wird Energie und CO2 eingespart. Zudem ist das Verzinken auch eine Option zur Instandsetzung von vielen beschichteten Stahlkonstruktionen.

Mehr erfahren: [www.feuerverzinken.com/nachhaltigkeit](http://www.feuerverzinken.com/nachhaltigkeit)

**Abbildungen:**

Abb. 1: Neuverzinkte Schutzplanken weisen einen fünfmal geringeren CO2-Fußabdruck auf als der Ersatz durch neue Schutzplanken. (Foto: Coernl)

Abb. 2: Pro Meter neuverzinkter Schutzplanken werden 112 kg CO2 und 1405 MJ Energie eingespart. (Quelle: CE Delft)

Abb. 3: Rostige, beschichtete Bailey-Brückenelemente (Foto: Institut Feuerverzinken)

Abb. 4: Entlackte Bailey-Brückenelemente (Foto: Institut Feuerverzinken)

Abb. 5: Bailey-Brückenelemente im Zinkbad (Foto: Institut Feuerverzinken)

Abb. 6: Die montierte, feuerverzinkte Bailey-Brücke (Foto: Institut Feuerverzinken)

**Backgrounder:**

Der Industrieverband Feuerverzinken e.V. und seine Serviceorganisation, das Institut Feuerverzinken GmbH, vertreten die deutsche Stückverzinkungsindustrie. Im Jahr 2020 wurden in Deutschland mehr als 2 Mio. Tonnen Stahl stückverzinkt. Wichtige Anwendungsbereiche des Korrosionsschutzes durch Feuerverzinken sind u. a. Architektur und Bauwesen sowie die Verkehrstechnik und der Fahrzeugbau. Zunehmend wird das Feuerverzinken auch aufgrund seiner Brandschutzeigenschaften eingesetzt. Weitere Informationen zum Feuerverzinken unter: [www.feuerverzinken.com](http://www.feuerverzinken.com).