

## Kleine Unterschiede - große Wirkung

### Die neuen Stahlsorten und Dickenbereiche der neuen EN 10025 Normenreihe 2019

Ein schlankeres Design mit Gewichtseinsparungen von z.B. 20% oder ganz neue Designmöglichkeiten sowie zusätzlich eine schnellere Errichtung durch eine einfachere Verarbeitbarkeit der Stähle. Dies sind nur einige Beispiele der Vorteile, die Stahlbauer heutzutage für innovative Lösungen mit modernen maßgeschneiderten Stählen nutzen können. Erreicht wird dies durch moderne Walzprozesse, innovative neue Stahlzusammensetzungen oder die Nutzung von höheren Festigkeitsklassen.

Die Normenreihe EN 10025 wurde mit ihrer neuen Ausgabe 2019 an diese modernen Möglichkeiten der Stahlherstellung angeglichen. Die neuen Stahlsorten und größeren Dicken ermöglichen Stahlbauern durch die Normung nun neue innovative Lösungen für Brückenbauwerke und Gebäude. Bei Dillinger waren die jetzigen Neuerungen in der Norm zwar bereits lange verfügbar, allerdings erforderte ein Einsatz dieser neuen Möglichkeiten bisher ohne Normung eine komplizierte Zulassung im Einzelfall.

### Die Vorteile von modernen Stählen – Die Carrington Brücke

Die möglichen Vorteile sind jedoch so überzeugend, dass trotz der zulassungsbedingten Hindernisse in vielen Beispielen die neuen Möglichkeiten bereits eingesetzt wurden. Ein Beispiel hierfür ist die Carrington Brücke in Großbritannien gebaut von Cleveland Bridge UK. Für diese Brücke wurde der thermomechanisch gewalzte Dillinger DIWETEN 460 (*Abbildung 1*), ein höherfester Feinkornbaustahl mit verbesserter atmosphärischer Korrosionsbeständigkeit durch eine besondere Zulassung für diese Stahlgüte das erste Mal in Großbritannien eingesetzt.

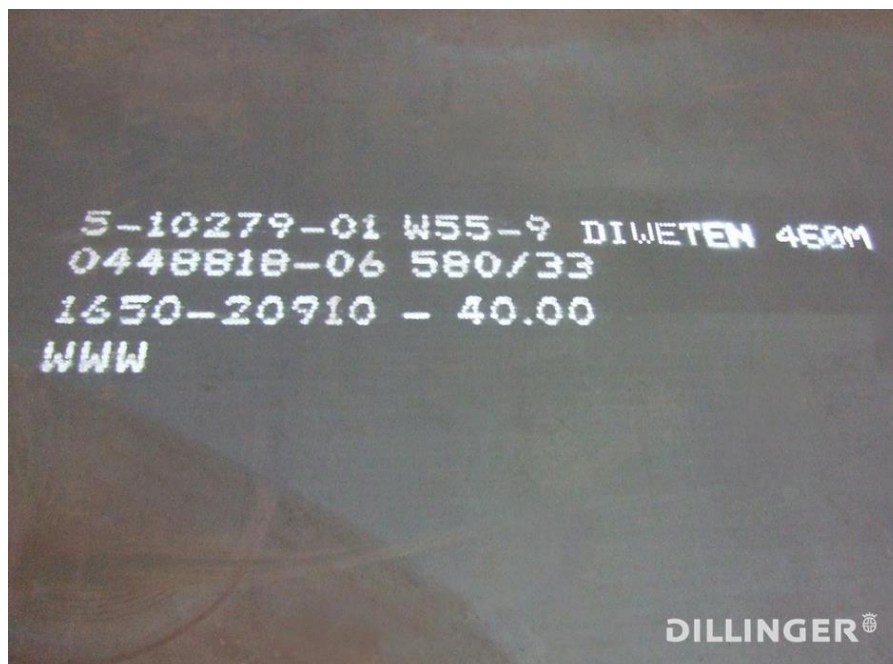


Abbildung 1: DIWETEN 460 Blech von Dillinger

Durch die Nutzung des DIWETEN 460 konnte bei dem Brückenbauwerk eine nachhaltige und kostengünstige Brückenkonstruktion ermöglicht werden.

Aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung entwickelt der DIWETEN 460 eine Patina mit erhöhter Beständigkeit gegen atmosphärische Korrosion im Vergleich zu Standardbaustählen. Der thermomechanische Walzprozess bei der Herstellung erlaubt eine Verringerung der Legierungselemente, was zu einem niedrigeren Kohlenstoffäquivalentwert (CEV) führt. Dadurch entstehen große Vorteile bei der Verarbeitung, da der Stahl im Vergleich zu normalisierten Witterungsstählen gleicher Festigkeit eine verbesserte Schweißbarkeit bietet.

Durch die Verwendung des höherfesten DIWETEN 460 verringerten sich die Blechdicken der Carrington Brücke, wodurch ihr Gewicht aufgrund seiner höheren Mindeststreckgrenze von 460 MPa um etwa 15 bis 20 Prozent abnahm im Vergleich zu einer Konstruktion mit einem wetterfesten S355 Baustahl.

Auch die Verarbeitung der Bleche wurde dadurch nochmals erleichtert, da die dünneren Bleche kleinere Schweißnähte benötigten. Durch den thermomechanischen Walzprozess und den reduzierten CEV-Wert können zudem Vorwärmprozesse beim Schweißen verbessert und dadurch das Schweißen selbst vereinfacht werden. So erfordert im Vergleich dazu die normalisierte Variante eine wesentlich höhere Vorwärmung zum Schweißen und somit eine anspruchsvollere Verarbeitung.

All diese Vorteile werden nun durch die neue Norm EN 10025 Ausgabe 2019 in breiterem Maße zugänglich. Thermomechanisch gewalzte wetterfeste Stähle mit hoher Mindeststreckgrenze, wie der DIWETEN 460, sind nun in der Norm EN 10025 Teil 5 Ausgabe 2019 enthalten. Die thermomechanisch gewalzten DIWETEN Stähle von Dillinger können dadurch europaweit ohne eine gesonderte Zulassung jederzeit eingesetzt werden.

Aber nicht nur im Bereich wetterfester Stahlsorten bietet die neue Normenreihe EN 10025 Ausgabe 2019 neue Möglichkeiten für den Stahlbau. Im Folgenden finden Sie die für Grobbleche wesentlichen Änderungen im Überblick.

## **Die neuen Teile EN 10025-2 bis -6:2019 im Überblick**

In der neuen Normenreihe EN 10025 Ausgabe 2019 sind sowohl übergeordnete Änderungen in allen Teilen als auch neue Stahlsorten und Dickenbereiche für die unterschiedlichen Teile enthalten.

Die übergeordneten Änderungen in allen Teilen umfassen im Wesentlichen den Umgang mit der CE-Zertifizierung, Änderungen von Optionen z.B. im Kapitel Schmelztauchfeuerverzinken (Teile 2-4 und den Teil 6: Kapitel 7.4.3, Option 5) und die Größe der Prüfeinheit welche von „je Schmelze und 40 t,“ auf „je Schmelze und 60 t“ erhöht wurde. Die Neuerungen für Stahlsorten und Dickenbereiche in den Teilen EN 10025-2 bis -6:2019 sind in *Tabelle 1* zusammengefasst.

Dillinger war der Norm durch die stetige Weiterentwicklung der Stähle bereits einige Schritte voraus. Das bedeutet, dass Dillinger alle Stahlsorten in den neuen maximalen Blechdicken und/oder mit den neuen Kerbschlagarbeitsanforderungen der neuen EN 10025 Reihe Ausgabe 2019 bereits jetzt schon und sogar mit neuem CE-Kennzeichen liefern kann.

Auch die Dillinger Markenstähle DI-MC, DILLIMAX und DIWETEN sind durch eine Doppelzertifizierung mit der äquivalenten Stahlsorte der EN 10025, z.B. DI-MC 355 B / S355M, mit CE-Zertifizierung erhältlich.

Somit können Stahlbauer ab sofort von den neuen Stahlsorten und Dickenbereichen profitieren und diese für neue innovative Lösungen im Stahlbau einsetzen.

Eine Zusammenfassung der wichtigsten Änderungen der neuen EN 10025 Ausgabe 2019 finden Sie in unserer Kundeninformation „ERLÄUTERUNGEN ZU ÄNDERUNGEN IN DER EN 10025 TEIL 2-6, AUSGABE 2019 - STÄHLE FÜR DEN STAHLBAU“ unter [„https://www.dillinger.de/d/downloads/download/16627“](https://www.dillinger.de/d/downloads/download/16627).

Tabelle 1: Die wichtigsten Änderungen im Vergleich mit den vorhergehenden Normenteilen der EN 10025 Teil 2 bis Teil 6 Version 2019:

Teil	Geltungsbereich der technischen Lieferbedingungen	Änderungen EN 10025 Ausgabe 2019	Kommentar
2	<i>unlegierte Baustähle</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anhebung der maximalen <b>Nenndicke auf 400 mm</b> für JR und JO (alte Norm: ≤ 250 mm)</li> </ul>	→ Bei Dillinger möglich
3	<i>normalgeglühte/ normalisierend gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine wesentlichen Änderungen</li> </ul>	
4	<i>thermomechanisch gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>neue Stahlgüte S500 M/ ML</b> mit CEV max. 0,48</li> <li>Anhebung der maximalen <b>Nenndicke auf 150 mm</b> für alle Sorten (alte Norm: ≤ 120 mm)</li> </ul>	→ Bei Dillinger S500 sogar mit verbesserten CEV-Werten möglich → Alle Dillinger TM-Stahlgüten sind in Dicken bis 150 mm lieferbar → Unsere Markenstähle dazu: <b>DI-MC</b>
5	<i>wetterfeste Baustähle</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>neue Sorten S420 und S460</b> bis Nenndicke 150 mm (alte Norm: keine höherfesten Stähle)</li> <li><b>neue Kerbschlagarbeitsanforderungen</b> für alle Stahlsorten (außer S253): K2 → 40 J (-20 °C) J4 → 27 J (-40 °C) J5 → 27 J (-50 °C)</li> <li><b>Lieferbedingungen:</b> "+N", "+AR" oder "+M" sind möglich (alte Norm: +M nicht möglich)</li> </ul>	→ Hiermit kann zukünftig auch für wetterfeste Stähle vom vorteilhaften Lieferzustand +M profitiert werden. → Unsere Markenstähle dazu: <b>DIWETEN</b> → DIWETEN 355+M und DIWETEN 460+M
6	<i>Flacherzeugnisse aus Stählen mit höherer Streckgrenze im vergüteten Zustand</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>neue maximale <b>Nenndicke von 200 mm</b> für S460 bis S690</li> <li>Ni-Gehalt ≤ 4,0 % (alte Norm: 2,0 % in der alten Version)</li> </ul>	→ Bereits heute schon möglich bei Dillinger → Unsere Markenstähle dazu: <b>DILLIMAX</b>

Weitere Informationen zu der Dillinger Produktpalette finden Sie unter <https://passion4steel.dillinger.de/de/> oder auf der [Homepage](#).

Bei Fragen rund um die EN10025 kontaktieren Sie gerne Frau Dr. Jessica Gola, [jessica.gola@dillinger.biz](mailto:jessica.gola@dillinger.biz).