

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

20.09.2024

Geschäftszeichen:

I 86-1.30.11-4/24

Bescheid

**über die Verlängerung der Geltungsdauer der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/
allgemeinen Bauartgenehmigung
vom 6. September 2021**

Nummer:

Z-30.11-51

Geltungsdauer

vom: 17. September 2024

bis: 17. September 2029

Antragsteller:

ARCELORMITTAL FLAT CARBON EUROPE

24-26, Boulevard d'Avranches

1160 LUXEMBOURG

LUXEMBURG

Gegenstand des Bescheides:

**Mit dem metallischen Überzug "Magnelis®" korrosionsgeschützte Stahlbänder für die
Herstellung dünnwandiger kaltgeformter Bauteile**

Dieser Bescheid verlängert die Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-30.11-51 vom 6. September 2021.
Dieser Bescheid umfasst eine Seite. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung und darf nur zusammen mit dieser
verwendet werden.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Jensky

DIBt

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

06.09.2021

Geschäftszeichen:

I 86-1.30.11-7/21

Nummer:

Z-30.11-51

Geltungsdauer

vom: **6. September 2021**

bis: **17. September 2024**

Antragsteller:

ARCELORMITTAL FLAT CARBON EUROPE

24-26, Boulevard d'Avranches

1160 LUXEMBOURG

LUXEMBURG

Gegenstand dieses Bescheides:

**Mit dem metallischen Überzug "Magnelis®" korrosionsgeschützte Stahlbänder für die
Herstellung dünnwandiger kaltgeformter Bauteile**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-30.11-51 vom 17. September 2019.

Der Gegenstand ist erstmals am 23. Juli 2013 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind mit dem metallischen Überzug "Magnelis®" kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl.

Der Verwendungsbereich des Zulassungsgegenstandes ist die Herstellung korrosionsgeschützter dünnwandiger Bauteile durch Kaltverformung. Die schmelztauchveredelten Flacherzeugnisse können auch als Substrat für zusätzliche organische Beschichtungssysteme verwendet werden. Die Lieferung an die weiterverarbeitenden Betriebe erfolgt üblicherweise in Form von Coils.

Die von diesem Bescheid erfasste allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt nicht die aus den Flacherzeugnissen hergestellten Bauteile.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von dünnwandigen, kaltgeformten Bauteilen, die aus Flacherzeugnissen mit dem Überzug "Magnelis®" hergestellt sind.

Anwendungsbereich sind Stahlbaukonstruktionen, insbesondere in Stahlleichtbauweise wie beispielsweise Dach- und Wandelemente oder auch Tragsysteme für Photovoltaikanlagen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe und Abmessungen der Flacherzeugnisse

Die im Folgenden genannten Stahlsorten dürfen für die Herstellung der Flacherzeugnisse eingesetzt werden. Dabei gelten die Festlegungen und Anforderungen von DIN EN 10346¹, Abschnitt 4 und Abschnitt 7.

a) Weiche Stähle zum Kaltumformen: DIN EN 10346¹, Tab. 1

b) Stähle für die Anwendung im Bauwesen: DIN EN 10346¹, Tab. 2, bis S450GD

c) Stähle mit hoher Dehngrenze zum Kaltumformen: DIN EN 10346¹, Tab. 3, bis HX420LAD

Die Blechdicken der Flacherzeugnisse ohne Oberflächenveredelung (Vorprodukte) betragen zwischen 0,5 mm und 6,0 mm.

Die fertigen schmelztauchveredelten Flacherzeugnisse müssen die mechanischen Eigenschaften gemäß DIN EN 10346¹, Tabellen 7, 8, oder 9 einhalten.

Für die Grenzabmaße und Formtoleranzen der schmelztauchveredelten Flacherzeugnisse gilt DIN EN 10143², unbeschadet der im Anwendungsbereich der Norm fehlenden Nennung von ZM-Überzügen.

2.1.2 Werkstoffe und Abmessungen der Überzüge

Der Überzug "Magnelis®" ist der Kategorie der Zink-Magnesium-Überzüge (ZM) nach DIN EN 10346¹, Abschnitt 3.4 zuzuordnen. Genauere Angaben zur Zusammensetzung des Schmelzbades sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Regelausführungen des Überzugs "Magnelis®" sind in Tabelle 1 aufgelistet. Hinsichtlich der Auflagenmasse gelten sinngemäß DIN EN 10346¹, Abschnitte 3.16 und 7.9. Die Dichte des Überzugs kann mit $d_{\text{Magnelis}} = 6,2 \text{ g/cm}^3$ angenommen werden.

1	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen
2	DIN EN 10143:2006-09	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl - Grenzabmaße und Formtoleranzen

Tabelle 1: Regelausführungen des Überzugs "Magnelis®"

Überzug Auflagenkennzahl	Nenn- auflagen- masse [g/m²]	Mindestauflagenmasse (beidseitig)		Schichtdicke (Anhaltswert je Seite) Bereich [µm]
		Einzelflächen- probe [g/m²]	Dreiflächen- probe [g/m²]	
Magnelis® ZM120	120	85	120	6 bis 14
Magnelis® ZM250	250	215	250	13 bis 25
Magnelis® ZM310	310	265	310	18 bis 31
Magnelis® ZM430	430	365	430	26 bis 46

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Soweit in der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht anders angegeben und durch die gewählte Stahlsorte keine Einschränkungen gegeben sind, bleiben die Herstellung des Stahls sowie die Prozesse der kontinuierlichen Schmelztauchveredelung dem Hersteller überlassen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Verpackung ist bei der Bestellung zu vereinbaren.

Der Transport und die Lagerung der Flacherzeugnisse haben so zu erfolgen, dass deren Eigenschaften und Aussehen nicht negativ verändert werden. Die Hinweise zur Alterung, zu Oberflächenveränderungen und zu Feuchtigkeitseinwirkungen in DIN EN 10346¹, Abschnitt 6.2 und Abschnitt 11 sind zu beachten.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung und der Lieferschein der mit "Magnelis®" schmelztauchveredelten Flacherzeugnisse müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Im Lieferschein muss der Namen oder die Kennung des Herstellwerks sowie der verwendete Stahl einschließlich der Auflagenkennzahl des Überzugs angegeben werden.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der oberflächenveredelten Flacherzeugnisse mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplan vom 17.09.2019 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen und regelmäßig Proben zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und die Prüfungen ergeben sich aus dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplan vom 17.09.2019.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Sofern im Folgenden nicht anders festgelegt, gelten für die Planung der mit dem Überzug "Magnelis®" geschützten Bauteile die für die bauliche Anlagen maßgebenden Technischen Baubestimmungen.

Im Hinblick auf den Korrosionsschutz sollten bei der Gestaltung der Konstruktion die Hinweise in DIN EN ISO 14713-1³ beachtet werden. Die Schutzwirkung des Überzugs "Magnelis®" gegenüber atmosphärischer Korrosion kann Tabelle 2 entnommen werden. Die Zuordnung erfolgt unter Annahme einer beschädigungsfreien Umformung bei der Bauteilherstellung.

Tabelle 2: Schutzwirkung des Überzugs "Magnelis®"

Überzug	Erwartete Schutzdauer in Jahren ^{a)} bei Exposition in Korrosivitätskategorie nach DIN 55634-1 ⁴			
	C2	C3	C4	C5-M
Magnelis® ZM120	24 bis > 50	8 bis 24	6 bis 12	- ^{b)}
Magnelis® ZM250	≥ 50	17 bis 50	13 bis 25	6 bis 13
Magnelis® ZM310	> 50	21 bis > 50	16 bis 31	8 bis 16
Magnelis® ZM430	> 50	29 bis > 50	22 bis 43	11 bis 22
^{a)} Schutzdauer berechnet anhand der in Versuchen ermittelten Massenverluste durch Korrosion				
^{b)} Anwendung nicht empfohlen				

Hinweis: Die in Tabelle 2 beschriebene Schutzwirkung des Überzugs "Magnelis®" ist von den mechanischen Eigenschaften des Stahlbands unabhängig. Bei Einhaltung der in diesem Bescheid festgelegten Bedingungen kann die jeweils angegebene Schutzdauer auch auf mit "Magnelis®" kontinuierlich schmelztauchveredelte Bänder aus Stählen nach den Tabellen 1, 2 oder 3 in DIN EN 10346¹ mit höheren Festigkeitswerten, als in Abschnitt 2.1.1 dieses Bescheids angegeben, übertragen werden.

Sollen zusätzliche organische Beschichtungssysteme aufgebracht werden, sind DIN EN 10169⁵ und DIN 55634-1⁴ zu beachten. Gegebenenfalls muss die Eignung zur Verarbeitung und Umformung gesondert nachgewiesen werden.

Bei Weiterverarbeitung und Montage mit Verfahren, bei denen eine Verletzung oder teilweise Beseitigung des Korrosionsschutzsystems erfolgt (z. B. Bohren, Trennen, Schweißen), sind geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung des Korrosionsschutzes festzulegen. Schnittflächen über den Querschnitt von Blechen bis 1,5 mm Dicke dürfen ungeschützt bleiben. Für Bleche mit den Überzügen Magnelis® ZM250, Magnelis® ZM310 und Magnelis® ZM430 gilt das auch bis 3 mm Dicke, sofern keine Anforderungen hinsichtlich optischer Veränderungen gestellt werden. Darüber hinaus kann auf den Schutz der Schnittflächen an Blechen mit den Überzügen Magnelis® ZM310 und Magnelis® ZM430 bei Blechdicken größer als 3 mm und bis zu 6 mm verzichtet werden, wenn das in Abschnitt 3.2 definierte Vorhaltemaß berücksichtigt wird und die möglicherweise sichtbaren Korrosionserscheinungen hingenommen werden können.

- | | | |
|---|----------------------------|--|
| 3 | DIN EN ISO 14713-1:2017-08 | Zinküberzüge - Leitfäden und Empfehlungen zum Schutz von Eisen- und Stahlkonstruktionen vor Korrosion - Teil 1: Allgemeine Konstruktionsgrundsätze und Korrosionsbeständigkeit |
| 4 | DIN 55634-1:2018-03 | Beschichtungsstoffe und Überzüge - Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen aus Stahl - Teil1: Anforderungen und Prüfverfahren |
| 5 | DIN EN 10169:2012-06 | Kontinuierlich organisch beschichtete (bandbeschichtete) Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen |

Nach der Montage ungeschützt bleibende Schnittflächen sollen grundsätzlich annähernd senkrecht zur Blechoberfläche verlaufen. Ausgebesserte Bauteile und Bereiche mit ungeschützten Schnittflächen von Blechen mit Dicken größer 3 mm sollten für die Überprüfung und gegebenenfalls Instandsetzung planmäßig zugänglich sein.

Die notwendigen Angaben und möglichen Optionen für die Bestellung der mit dem Überzug "Magnelis®" schmelztauchveredelten Flacherzeugnisse (siehe DIN EN 10346¹, Abschnitt 5) sind im Vorfeld mit dem Hersteller abzustimmen, wobei Optionen, die den Bestimmungen in diesem Bescheid entgegenstehen, nicht anwendbar sind. Bezüglich der mitzuliefernden Prüfbescheinigung gilt Abschnitt 8.1 in DIN EN 10346¹.

3.2 Bemessung

Für die Bemessung der Bauteile, die aus den mit dem Überzug "Magnelis®" schmelztauchveredelten Flacherzeugnissen hergestellt wurden, gelten die jeweils maßgebenden Technischen Baubestimmungen oder Bauartgenehmigungen.

Die Bemessung darf nach Eurocode 3⁶ erfolgen, sofern in der maßgebenden Bauteilvorschrift nichts anderes bestimmt ist und der jeweilige Stahl gemäß des zutreffenden Teils der DIN EN 1993⁶, unter Berücksichtigung des nationalen Anhangs, eingesetzt werden darf.

Sofern sich aus den anzuwendenden Vorschriften nichts anderes ergibt, gelten hinsichtlich der Basisstreckgrenze f_{yb} und der Zugfestigkeit f_u die im Folgenden genannten Quellen. Die gegebenenfalls abweichende Art des metallischen Überzugs (ZM) hat hierauf keinen Einfluss.

- | | |
|---|---|
| a) Weiche Stähle zum Kaltumformen | DIN EN 1993-1-3 ⁷ , Tab. 3.1b |
| b) Stähle für die Anwendung im Bauwesen | DIN EN 10346 ¹ , Tab. 8, Sp. 4 + 5
($f_{yb} = \min. R_{p0,2}$ // $f_u = \min. R_m$) |
| c) Stähle mit hoher Streckgrenze | DIN EN 1993-1-3 ⁷ , Tab. 3.1b |

Sollen Bauteile verwendet werden, die aus Blechen der Kerndicken größer 3 mm bis 6 mm mit ungeschützten Schnittflächen (siehe 3.1) hergestellt wurden, ist der durch Korrosion mögliche Materialverlust bei der Bemessung zu berücksichtigen. Zur Tragwirkung oder Stabilisierung eines Profilquerschnitts beitragende Profilschenkel mit freien Enden dürfen dazu in der Bemessung nur um ein Vorhaltemaß verkürzt angesetzt werden. Das Vorhaltemaß beträgt 1 mm für Bauteile in Umgebungen der Korrosivitätskategorie C2 und 2 mm ab Kategorie C3.

3.3 Ausführung

Für den Einbau der mit den kontinuierlich schmelztauchveredelten Flacherzeugnissen hergestellten Bauteile gelten die für die bauliche Anlage maßgebenden Ausführungsnormen (z. B. DIN EN 1090-2⁸ oder DIN EN 1090-4⁹).

Durch die Montage verursachte Beschädigungen am Korrosionsschutzsystem sind in geeigneter Weise auszubessern (siehe auch Abschnitt 3.1).

Schweißen an den schmelztauchveredelten Flacherzeugnissen bzw. an den daraus hergestellten Bauteilen darf nur durch zertifizierte Betriebe und nur auf Grundlage qualifizierter Schweißanweisungen (geprüfte Schweißverfahren) erfolgen.

- | | | |
|---|-------------------------|--|
| 6 | DIN EN 1993 | Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - verschiedene Teile (in Verbindung mit nationalen Anhängen /NA) |
| 7 | DIN EN 1993-1-3:2010-12 | Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche (in Verbindung mit nationalem Anhang EN 1993-1-3/NA:2017-05) |
| 8 | DIN EN 1090-2:2018-09 | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken. |
| 9 | DIN EN 1090-4:2018-09 | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 4: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Stahl und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen |

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der mit den Bauteilen aus den schmelztauchveredelten Flacherzeugnissen ausgeführten baulichen Anlage mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Instandsetzungen sind so rechtzeitig durchzuführen, dass die Korrosionsschutzwirkung durchgängig erhalten bleibt.

Für Maßnahmen zur Reparatur oder Änderung der aus den schmelztauchveredelten Flacherzeugnissen hergestellten Bauteile gelten die Bestimmungen des Abschnitts 3 sinngemäß.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt