



Internationale Qualitätsrichtlinien für Beschichtung von Bauteilen

GSB AL 631-2

GSB ST 663-2

Materialzulassung für Vorbehandlungschemikalien Aluminium, Stahl und verzinkten Stahl



Ausgabe: Dezember 2023
Stand: 07. Dezember 2023

GSB International e. V.
Fritz-Vomfelde-Straße 30
D-40547 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 4796-451
E-Mail: info@gsb-international.de
Internet: www.gsb-international.de

Nachdruck -auch auszugsweise- nicht gestattet.
Alle Rechte -auch die der Übersetzung in andere Sprachen- bleiben der
GSB International vorbehalten.

- 1 Allgemein
- 2 Technische Anforderungen Aluminium
- 3 Technische Anforderungen Stahl/
verzinkter Stahl
- 4 Antragsformular
- 5 Zertifikat



1	Zulassung der Vorbehandlungschemikalien.....	2
1.1	Zweck.....	2
1.2	Geltungsbereich.....	2
1.3	Zuständigkeiten	2
1.4	Zulassungsbereich.....	2
2	Zulassungsverfahren.....	3
2.1	Stufe 1 – Antrag	3
2.2	Stufe 2 – Laborprüfung.....	3
2.3	Stufe 3 – Vorläufige Zulassung.....	3
2.4	Stufe 4 – Zulassung	3
3	Überwachung der Zulassung.....	4
3.1	Verlängerungsprüfung	4
3.2	Prinzipieller Ablauf Verlängerungsprüfung.....	5
3.2	Negatives Ergebnis der Verlängerungsprüfung.....	5
4	Verteiler	6

1 Zulassung der Vorbehandlungskemikalien

1.1 Zweck

Inhalt dieses Teils ist die Erteilung und Bestätigung der Zulassung für Vorbehandlungskemikalien.

Die GSB-CERT zertifiziert die Vorbehandlungskemikalie nach den Anforderungen der Qualitätsrichtlinien GSB AL 631-2 und/oder GSB ST 663-2.

1.2 Geltungsbereich

Die in diesem Teil festgelegten Vorschriften gelten für die Erteilung und Bestätigung der Zulassung für die Vorbehandlungskemikalie durch die GSB-CERT.

1.3 Zuständigkeiten

Die GSB Geschäftsstelle ist für das Bereitstellen der Qualitätsrichtlinien GSB AL 631-2 und/oder GSB ST 663-2 an den Inspektor und die benannten Prüfinstitute verantwortlich.

Die Inspektoren und die benannten Prüfinstitute sind für die Durchführung und Dokumentation der Prüfungen verantwortlich. Ein Informationsaustausch erfolgt ausschließlich mit der GSB-CERT.

Auf den vertraulichen Umgang mit Dokumenten und Aussagen ist zu achten.

1.4 Zulassungsbereich

Die GSB-CERT erteilt auf Antrag bei Erfüllung der Anforderungen eine Materialzulassung. Die Materialzulassungen können mit folgenden Qualitätssiegeln vergeben werden:

GSB AL 631



GSB ST 663



Wird eine Vorbehandlungskemikalie zugelassen, so erstreckt sich die Materialzulassung auf alle Produktionsstätten, in denen diese Chemikalie hergestellt wird.

2 Zulassungsverfahren

2.1 Stufe 1 – Antrag

Der Antrag für die Materialzulassung ist schriftlich an die GSB-CERT zu richten. Der Antrag wird von der GSB-CERT geprüft.

Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen:

- Technische Merkblätter
- Material- und Sicherheitsdatenblätter (MSDS)
- Vorschriften zur Bestimmung der Schichtauflage oder des Schichtgewichtes

2.2 Stufe 2 – Laborprüfung

Die Vorbehandlungschemikalie wird vom Hersteller an ein von der GSB-CERT benanntes Prüfinstitut gesendet. Dieses Prüfinstitut stellt die Proben für Stufe 2 nach den Angaben in den technischen Merkblättern her, die gemäß GSB AL 631-2 und/oder GSB ST 663-2 geprüft werden. Als Beschichtungsmaterial wird ein von der GSB-CERT festgelegter Pulver- oder Flüssiglack eingesetzt.

Alternativ kann der Hersteller die Proben in Eigenverantwortung erstellen. Die Proben werden vom Hersteller an ein von der GSB-CERT benanntes Prüfinstitut gesendet, wo sie gemäß GSB AL 631-2 und/oder GSB ST 663-2 geprüft werden.

Die Stufe 2 kann übersprungen werden, wenn der Hersteller Ergebnisse eines akkreditierten Prüfinstituts vorlegt, welche die Anforderungen der Qualitätsrichtlinien GSB AL 631-2 und/oder GSB ST 663-2 erfüllen.

2.3 Stufe 3 – Vorläufige Zulassung

Die Probenherstellung für Stufe 3 wird in einem GSB zertifizierten Beschichtungsbetrieb vorgenommen, der vom Hersteller benannt wird. Sollte dies nicht möglich sein, ist eine Alternative mit der GSB-CERT zu vereinbaren.

Die Proben werden aus einer Produktion von mindestens 500 m² entnommen.

Die Prüfungen erfolgen in einem von der GSB-CERT benannten Prüfinstitut.

Für die Materialzulassung sind zwei unabhängige Voraussetzungen zu erfüllen.

1. Die Proben der Stufe 3 werden in küstennahem Industrieklima (vorzugsweise Hoek van Holland) ausgelagert.
2. Die Anforderungen der Qualitätsrichtlinien GSB AL 631-2 und/oder GSB ST 663-2 sind erfüllt.

Bei Erfüllung beider Voraussetzungen erteilt die GSB-CERT die Materialzulassung mit Zertifikat (Stufe 3 von 4). Bei negativer Prüfung in küstennahem Industrieklima wird die Materialzulassung entzogen.

2.4 Stufe 4 – Zulassung

Für die Materialzulassung der Stufe 4 sind zwei unabhängige Voraussetzungen zu erfüllen.

1. Die Proben der Stufe 3 wurden für 3, 5 oder 10 Jahre in küstennahem Industrieklima (vorzugsweise Hoek van Holland) ausgelagert und erfüllen die Anforderungen der Qualitätsrichtlinien GSB AL 631-2 und/oder GSB ST 663-2.
2. Die nach Stufe 3 zugelassene Vorbehandlungschemikalie wird in einem GSB-Beschichtungsbetrieb eingesetzt.

Werden die Anforderungen der Qualitätsrichtlinien GSB AL 631-2 und/oder GSB ST 663-2 erfüllt, erteilt die GSB-CERT eine Materialzulassung der Stufe 4.

3 Überwachung der Zulassung

3.1 Verlängerungsprüfung

Die Einhaltung der Qualitätsrichtlinien GSB AL 631-2 und/oder GSB ST 663-2 wird durch jährliche Verlängerungsprüfungen überwacht.

Die Probenentnahme für Verlängerungsprüfungen erfolgt in einem GSB zertifizierten Beschichtungsbetrieb durch einen von der GSB-CERT benannten Inspektor.

Die Proben werden aus einer Produktion von mindestens 500 m² entnommen.

Die Prüfungen erfolgen in einem von der GSB-CERT benannten Prüfinstitut.

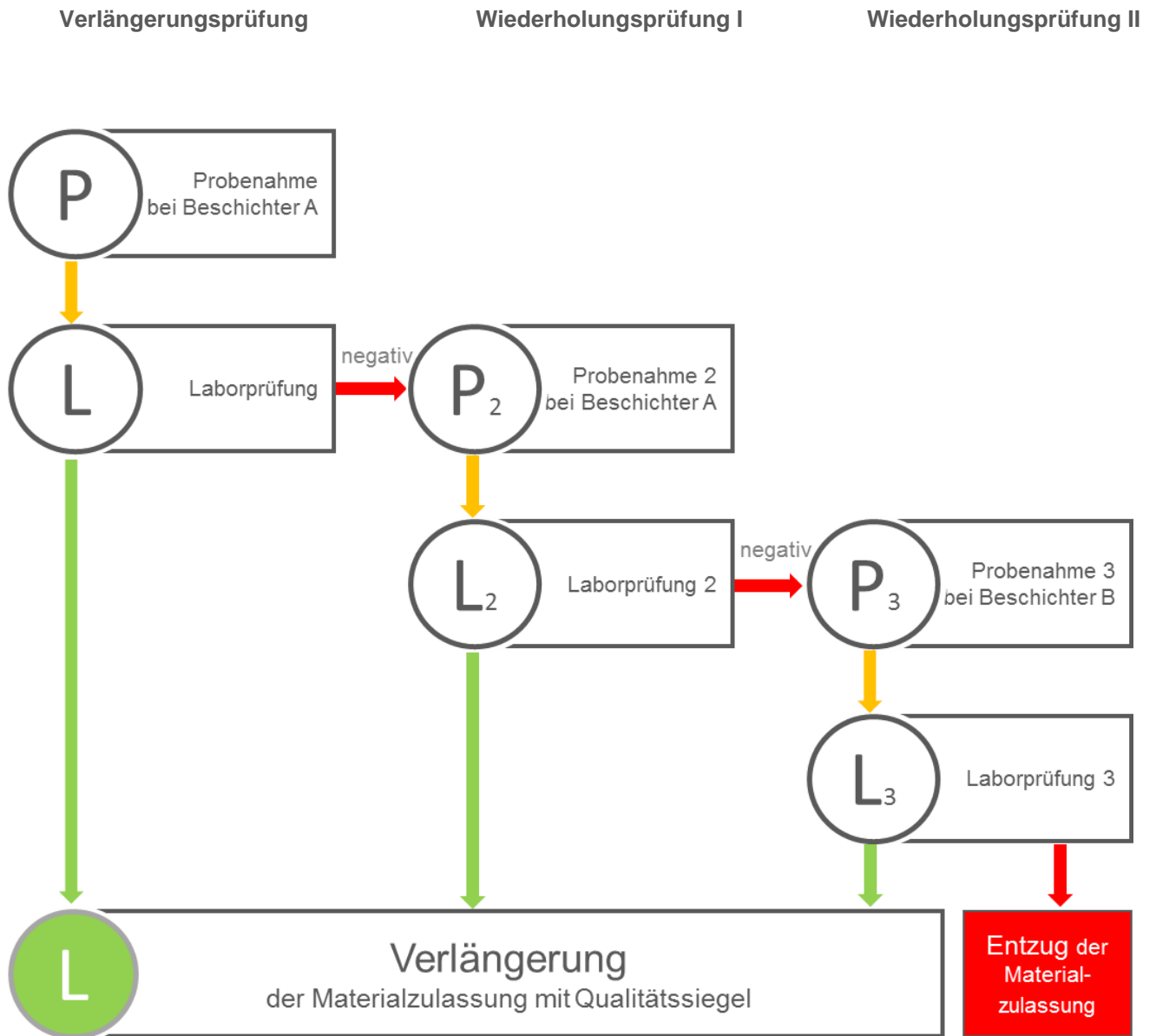
Werden die Anforderungen der Qualitätsrichtlinien GSB AL 631-2 und/oder GSB ST 663-2 erfüllt, verlängert sich die Geltungsdauer der Zulassung bis zum Ende des Folgejahres.

Wird eine zugelassene Vorbehandlungschemikalie nicht bei einem GSB zertifizierten Beschichter eingesetzt, erfolgt eine Verlängerungsprüfung in einem von der GSB benannten Institut. Die Proben müssen vom Hersteller dem Institut zur Prüfung zur Verfügung gestellt werden. Bei positiven Ergebnissen wird die Stufe 3 verlängert.

Bei negativer Prüfung erfolgt die Rückstufung auf Stufe 2.

Im Fall, dass zuvor eine Materialzulassung der Stufe 4 erteilt wurde und die Chemikalie nicht im Einsatz bei einem GSB-Beschichter ist, findet dennoch eine Verlängerungsprüfung statt. Der Vorbehandlungschemikalienhersteller fertigt Proben im eigenen Labor an und sendet diese zu einem von der GSB-CERT benannten Prüfinstitut. Dort findet die Verlängerungsprüfung statt.

3.2 Prinzipieller Ablauf Verlängerungsprüfung



3.2 Negatives Ergebnis der Verlängerungsprüfung

Fällt eine Teilprüfung der Verlängerungsprüfung negativ aus, so gilt die gesamte Verlängerungsprüfung als negativ.

Der Hersteller wird durch die GSB-CERT unterrichtet. Die GSB zertifizierten Beschichter sind vom Hersteller über das negative Testergebnis zu informieren. Dieser Vorgang ist zu dokumentieren.

Die Wiederholungsprüfung ist innerhalb von 4 Wochen zu beantragen und wird beim selben GSB zertifizierten Beschichter durchgeführt. Ist diese Wiederholungsprüfung ebenfalls negativ, hat der Hersteller die Möglichkeit, eine zweite Wiederholungsprüfung bei einem weiteren GSB zertifizierten Beschichter durchführen zu lassen.

Wird kein Antrag auf eine Wiederholungsprüfung gestellt oder ist die 2. Wiederholungsprüfung negativ, so entzieht die GSB-CERT die Materialzulassung.

Gegen die Entscheidung des GSB-CERT kann der Hersteller innerhalb von 4 Wochen schriftlich Widerspruch einlegen.

4 Verteiler

- GSB-CERT
- Geschäftsstelle
- Mitglieder
- Inspektor

1. Allgemein.....	2
2. Prüfbleche.....	2
3. Anforderungen und Prüfungen für Vorbehandlungschemikalien.....	2

1. Allgemein

Alle Prüfungen erfolgen gemäß den GSB Mess- und Prüfverfahren und den dort angegebenen Normen.

2. Prüfbleche

- Profilabschnitte: EN AW-6060 T 66 [AlMgSi]/EN AW-6063 T 6 oder T 66 [AlMg_{0,7}Si] Bleche: EN AW-5005a H 24 [AlMg1(B)] mill finish
- Die Probengröße richtet sich nach den Vorgaben der jeweiligen Prüfungen (vorzugsweise 70 x 140 x 0,7-0,8 mm).

3. Anforderungen und Prüfungen für Vorbehandlungskemikalien

Es muss bei der Antragstellung ein Nachweis über die Chrom VI- und/oder Chromfreiheit erbracht werden. Die zugehörigen Sicherheitsdatenblätter, in denen die Chrom VI- und/oder Chromfreiheit bestätigt wird, sind der GSB vorzulegen.

Alle Prüfungen bis auf die Prüfung der Schichtauflage erfolgen nach der Beschichtung mit einem GSB-zugelassenem Beschichtungsmaterial.

Prüfungen	Bewertungskriterium	Materialzulassung	Verlängerungs- & Wiederholungsprüfung
Bestimmung der Schichtauflage	Verfahren und Wert entsprechend der Vorgabe des Herstellers	X	X
Schichtdicke	Entsprechend verwendeter Beschichtung	X	X
Glanz	Entsprechend verwendeter Beschichtung	X	X
Gitterschnitt	GT 0	X	X
Dornbiegeversuch Rissbildung der Beschichtung	≤ 5 mm nicht zulässig	X	X
Tiefungsprüfung Rissbildung der Beschichtung	≥ 5 mm nicht zulässig	X	X
Kugelschlagprüfung (nur für Pulverlacke) Rissbildung der Beschichtung	≥ 20 inchpound nicht zulässig	X	X
Vernetzungsprüfung für Flüssiglacke	i. O.	X	X
Bohren, Sägen (Beurteilung mit unbewaffnetem Auge)	keine Abplatzungen der Beschichtung	X	X
Kondenswasserkonstantklima: Prüfzeit Blasenbildung Enthaftung am T-Ritz	 1000h 0 (S0) d _{max} ≤ 1 mm	X	X
Kondenswasserwechselklima (0,2l SO ₂) Zyklen Blasenbildung Enthaftung am T-Ritz	 30 0 (S0) d _{max} ≤ 1 mm	X	X

Prüfungen	Bewertungskriterium	Materialzulassung	Verlängerungs- & Wiederholungsprüfung
Kochtest / Pressure Cooker Test Blasengrad Gitterschnitt mit Klebebandabriss	0 (S0) max.GT 1	X	X
Beständigkeit gegen Salzsprühnebel Prüfzeit Blasengrad Enthftung am T-Ritz	AASS 1000 h 0 (S0) $d_{max} \leq 1 \text{ mm}$	X	X
Filiformkorrosionsprüfung Prüfzeit Fadenlänge I_{max} Kennzahl $F = H^* \times l$	1000h $\leq 2 \text{ mm}$ $\leq 0,3$ keine flächige Enthftung	X	X
Freibewitterung Hoek van Holland Prüfzeit Enthftung am T-Ritz Mittlere Fadenlänge I_{max} Kennzahl $F = H^* \times l$	3 Jahre $d_{max} \leq 1 \text{ mm}$ $\leq 2 \text{ mm}$ $\leq 0,4$ keine flächige Enthftung	X (Ausschließlich Stufe 4)	
Freibewitterung Hoek van Holland Prüfzeit Enthftung am T-Ritz Mittlere Fadenlänge I_{max} Kennzahl $F = H^* \times l$	5 Jahre $d_{max} \leq 2 \text{ mm}$ - - keine flächige Enthftung	X (Ausschließlich Stufe 4)	
Freibewitterung Hoek van Holland Prüfzeit Enthftung am T-Ritz Mittlere Fadenlänge I_{max} Kennzahl $F = H^* \times l$	10 Jahre $d_{max} \leq 3 \text{ mm}$ - - keine flächige Enthftung	X (Ausschließlich Stufe 4)	

*Die Fadenhäufigkeit H muss bei der Auswertung als Zahlenwert angegeben werden. Sie dient zur nachvollziehbaren Berechnung von F.

1.	<i>Allgemein</i>	2
2.	<i>Prüfbleche</i>	2
3.	<i>Anforderungen und Prüfungen für Vorbehandlungskemikalien</i>	3

1. Allgemein

Alle Prüfungen erfolgen gemäß den GSB Mess- und Prüfverfahren.

2. Prüfbleche

Die Probebleche sind aus folgendem Material herzustellen:

- Technologische- und Korrosionsschutzeigenschaften
Stahlblech des Typs DC01-A nach DIN EN 10130
Größe min. 70 x 140 x 0,5 mm
- Technologische Eigenschaften
Bandverzinktes Stahlblech des Typs DC 54 D Z140
Größe min. 70 x 140 x 0,5 mm
- Korrosionsschutzeigenschaften
Bandverzinktes Stahlblech des Typs
S250GD + Z275MA
Größe min. 70 x 140 x 0,5 mm

3. Anforderungen und Prüfungen für Vorbehandlungskemikalien

Alle Prüfungen erfolgen nach der Beschichtung mit einem GSB zugelassenen Beschichtungsmaterial.

Prüfungen	Neuzulassung und Verlängerungsprüfung verzinkter Stahl	Neuzulassung und Verlängerungsprüfung Stahl	Materialzulassung	Verlängerungs- & Wiederholungsprüfung
Schichtdicke (Einschichtsystem)	Entsprechend verwendeter Beschichtung	Entsprechend verwendeter Beschichtung	X	X
Glanz	Entsprechend verwendeter Beschichtung	Entsprechend verwendeter Beschichtung	X	X
Gitterschnitt	GT 0	GT 0	X	X
Dornbiegeversuch	≤ 5 mm	≤ 5 mm	X	X
Rissbildung der Beschichtung	nicht zulässig	nicht zulässig		
Tiefungsprüfung	≥ 5 mm	≥ 5 mm	X	X
Rissbildung der Beschichtung	nicht zulässig	nicht zulässig		
Kugelschlagprüfung (nur für Pulverlacke)	≥ 20 inchpound	≥ 20 inchpound	X	X
Rissbildung der Beschichtung	nicht zulässig	nicht zulässig		
Vernetzungsprüfung für Flüssiglacke	i. O.	i. O.	X	X
Kondenswasserwechselklima (0,2l SO ₂) Zyklen Blasenbildung Enthaftung am T-Ritz	30 0 (S0) d _{max} ≤ 1 mm	30 0 (S0) d _{max} wird noch festgelegt	X	X
Kochtest / Pressure Cooker Test Blasengrad Gitterschnitt mit Klebebandabriss	0 (S0) max. GT 1	0 (S0) max. GT 1	X	X
Beständigkeit gegen Salzsprühnebel Prüfzeit Blasengrad Enthaftung am T-Ritz	NSS 480 h 0 (S0) d _{max} ≤ 5 mm	NSS 480 h 0 (S0) d _{max} ≤ 3 mm	X	X
Freibewitterung Hoek van Holland Prüfzeit Enthaftung am T-Ritz	3 Jahre d _{max} ≤ 5 mm keine flächige Enthaftung	3 Jahre d _{max} ≤ 5 mm keine flächige Enthaftung	X (nur Stufe 4)	

Materialzulassungsantrag

Der Hersteller _____ beantragt hiermit die GSB-CERT-Materialzulassung für die Vorbehandlungschemikalie _____ (marktübliche Bezeichnung).

Die Chemikalie wird eingesetzt zur chemischen Vorbehandlung des Substrats:*

<input type="checkbox"/>	Aluminium
<input type="checkbox"/>	Stahl
<input type="checkbox"/>	verzinkter Stahl

Bei der Beschichtung wird das folgende Beschichtungsmaterial eingesetzt:*

<input type="checkbox"/>	Pulverlack
<input type="checkbox"/>	Flüssiglack

*Betreffendes bitte ankreuzen. Es ist jeweils nur eine Auswahlmöglichkeit anzukreuzen. Für mehrere Kombinationen sind jeweils gesonderte Anträge einzureichen.

Name, Vorname: _____

Telefonnummer: _____

Mobilnummer: _____

Email: _____

Kontaktdaten Ansprechpartner

Ort, Datum

Unterschrift und Firmenstempel

Mit meiner Registration als Ansprechpartner nehme ich zur Kenntnis, dass personenbezogene Daten gespeichert und GSB-intern im Zusammenhang mit allen Belangen rund um die GSB-Qualitätsrichtlinien verwendet werden. Die Daten unterliegen den Bestimmungen der Datenschutz-Grundverordnung VO (EU) 2016/679.

**Zulassung der
Vorbehandlungschemikalie**

SIEGEL EINFÜGEN



Materialzulassungsnr.: 123g
Stufe: 3 von 4
Freibewitterung in Hoek van Holland X Jahre

Produkt: Chemikalie XYZ
Typ: Cr-frei
Substrat: Aluminium
Beschichtungsmaterial: Pulverlack

Hersteller: Musterfirma
Musterstraße
Musterort

Bestätigung: Diese Materialzulassung bescheinigt,
dass die Anforderungen der Qualitätsrichtlinie
GSB XX XXX-X für Vorbehandlungschemikalien
erfüllt werden.

Gültigkeitsbeginn: xxx
(Datum der Erstaussstellung)

Überwachung: jährlich

Gültig bis: xxx

Ausgestellt am: 12.4.2015 Rev: 0.0

GSB International
Fritz-Vomfelde-Straße 30, D – 40547 Düsseldorf

GSB-CERT