EUROPÄISCHER FACHVERBAND
DER PUTZPROFILHERSTELLER

Merkblatt für

Planung und Anwendung von metallischen Putzprofilen im Außen- und Innenbereich

Herausgeber

Europrofiles

www.europrofiles.com

Vorsitzender: Pol Timperman
Email: info@europrofiles.com

Merkblatt für Planung und Anwendung von metallischen Putzprofilen im Außen- und Innenbereich
Stand: 01.2016
Schlussfassung: 19.04.2010

Das vorliegende Werk ist in all seinen Teilen urhberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Übersetzung, des Vortrags, der Reproduktion, der Vervielfältigung auf fotomechanischem oder anderen Wegen und der Speicherung in elektronischen Medien. Ungeachtet der Sorgfalt, die auf die Erstellung von Text, Abbildungen verwendet wurde, kann der Autor, Herausgeber oder Übersetzer für mögliche Fehler und deren Folgen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung übernehmen. Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

Mitglieder

Der Europäische Fachverband der Putzprofilhersteller besteht aus derzeit 13 Mitgliedern.

BEKAERT better together

catnic A Tata Steel Enterprise

BATIMENT CHABANNE FABRICANT DE PROFILES ET D'ACCESSOIRES

DE MITRI PROFILES INDUSTRY

Lorraine Profilés Adoptez le bon profil

MDB PROFIL A DIVISION OF MDB

profimo LA SOLUTION PROFIL

PROTEKTOR L'EXCELLENCE A SON PROFILÉ

ripstaal Stucprofielen

PROTEKTOR PROFILE FÜR MODERNES BAUEN

SCHIWA PROFILE ®

RSM Vom Hofe Group

VMS

Verbandspartner

Europrofiles kooperiert bei diesem Merkblatt mit den nachfolgenden Fachverbänden.

Vereinigung Nationaler Stuck-Putz-Trockenbauverbände in Europa UEEP
www.ueep.eu

Bundesverband Ausbau und Fassade im Zentralverband Deutsches Baugewerbe
www.stuckateur.de

Bundesverband der Gipsindustrie e. V.
www.gips.de

Industrieverband WerkMörtel e. V. (IWM)
www.iwm.de

Schweizerischer Maler- und Gipserunternehmer-Verband (SMGV)
www.smgv.ch

Wirtschaftskammer Österreich
www.wko.at/bauhilfsgewerbe

Syndicat National des Mortiers Industriels
www.desmortiersdesidees.com

Europrofiles ist Mitglied von CEN/TC 125, CEN/TC 241 und von EAE

European Committee for Standardization

Inhaltsverzeichnis

0 Allgemeines 5

1 Produktspezifikationen 5

2 Projektierung / Planung und Auswahl 6

2.1 Gewährleistung, Ausschreibung, Lagerung 6
2.2 Produktauswahl nach Untergrundkriterien 6
2.3 Materialauswahl 7
2.4 Profilauswahl nach Mörtelarten 8
2.5 Projektierung / Planung und Bauablauf 9

3 Einbau der Profile 10

3.1 Allgemeines 10
3.2 Anforderungen und Prüfungen des Putzgrundes 10
3.3 Ansetzen von Profilen 10
3.4 Werkzeuge 11
3.5 Einfluss der Feuchtigkeit auf das Korrosionsverhalten von Putzprofilen 11
3.6 Korrosionsarten 12
3.7 Besonderheiten 13

4 Literatur 14

4.1 Normen - informativ 14
4.2 Merkblätter - informativ 15

0 Allgemeines

Dieses Merkblatt informiert Planer, Bauherren, Fachunternehmer und Sachverständige über metallische Putzprofile und deren fachgerechte Planung und Anwendung.

Putz ist gleichermaßen Gestaltungselement und Schutz der Gebäudefassade. Kanten und begrenzende Baudetails geben klare Linien und setzen damit die Wünsche des Bauherrn und die Ideen des Architekten um. Flächenbegrenzungen, die mit Putzprofilen hergestellt werden, tragen dazu bei, die Konturen eines Gebäudes ablesbar darzustellen.

Außerdem kann mit Putzprofilen die vorgesehene Dicke des Putzauftrages festgelegt werden, um den heute allgemein üblichen Maschineneinsatz bei der Verarbeitung von Werkmörteln zu optimieren und zugleich Randzonen zu sichern.

1 Produktspezifikation

Putzprofile dienen der Putzausführung im Bereich von Kanten, Ecken, Fugen, Anschlüssen im Innen- und Außenbereich.

Putzprofile im Kanten- und Sockelbereich sorgen für erhöhte Sicherheit bei mechanischen Belastungen und geben gleichzeitig dem Bauobjekt Gestaltung.

Putzprofile werden hergestellt aus Streckmetall, Drahtgitter und gelochtem Metallband aus unterschielichen Materialien.

Die Materialauswahl der Profile ist auf den Putz und die Verwendung abzustimmen. Durch die richtige Auswahl der Profile vermeidet man überflüssige Risiken, Reklamationen und Folgeschäden.

Der Fachunternehmer sollte darauf achten, dass bei maschineller oder manueller Verarbeitung von Putzmörtel die Profillochungen oder -öffnungen vollständig mit Mörtel geschlossen werden, um eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Putzuntergrund und Profilen zu erreichen.

2 Projektierung / Planung und Auswahl

2.1 Gewährleistung, Ausschreibung, Lagerung

Die Putzprofilhersteller gewährleisten gemäss den gültigen EN 13658-1 und EN 13658-2 die einwandfreie Qualität der gelieferten Putzprofile (CE-Kennzeichnung). Die Herstellung erfolgt nach ISO-Zertifizierung oder internen Qualitätssicherungen.

Im Rahmen der Ausschreibung und der Verarbeitung der Profile mit Putzen und auf Putzgründen (Abschnitt 2.3) muss die Verträglichkeit der unterschiedlichen Materialien untereinander sichergestellt sein und nach der Tabelle unter Abschnitt 2.4 erfolgen.

Arbeitet man nicht nach der Tabelle unter Abschnitt 2.4 wird darauf verwiesen, dass die Zusammenstellung bzw. die chemischen und physikalischen Eigenschaften der verwendeten Putze außerhalb der Kompetenz der Profilhersteller liegen. Deshalb kann in diesen Fällen für die Beständigkeit der Putzprofile gegen Korrosion keine Gewährleistung übernommen werden.

Die Lagerung der Produkte bis zur Verarbeitung hat in einer trockenen Umgebung zu erfolgen.

2.2 Produktauswahl nach Untergrundkriterien

Gemäß der Funktionalität der Putzarbeiten (innen/außen) sind Profilsystem und -qualität unter Berücksichtigung nachstehender Punkte auszuwählen und auszuschreiben:

- Innen- oder Außenanwendung
- Wandbaustoffe z. B. Ziegel, Kalksandstein, Beton, Porenbeton, Leichtbeton, Mischmauerwerk
- Verträglichkeit mit dem Putzmörtel (siehe Abschnitt 2.4)
- Sauberkeit des Untergrundes
- Ebenheit
- Putzdicke, Systemaufbau
- Feuchtigkeitsbelastung
- Salzgehalt des Untergrundes (Chloride, Nitrate, Sulfate)
- Fugenausbildung, Fugenbeschaffenheit

2.3 Materialauswahl

Sind Putz und Profile nach deren Einbau einer erhöhten Feuchtigkeitsbelastung ausgesetzt z. B. in Feuchträumen, Schwimmbädern und häuslichen Bädern, sind Profile aus korrosionsbeständigem Material, z. B. aus Edelstahl, zu verwenden.

Ebenso besteht die Gefahr der Korrosion von verzinkten Profilen durch die Verwendung von kunstharzhaltigen Materialien, die im Zusammenhang mit Abdichtungs- und Fliesenarbeiten verwendet werden.

Bei Oberputzen/Schlussbeschichtungen aus Kunstharz-, Silikonharz- oder Silikatputzen auf mineralischen Untergründen sind eingebaute verzinkte Profile zusätzlich mit einer quarzgefüllten, organisch gebundenen Putzgrundierung (unverdünnt) zu schützen, um einer möglichen Korrosion vorzubeugen (siehe auch Abschnitt 2.4, Fußnote 1 in der dortigen Tabelle).

In gewerblichen Küchen oder Räumen für die Lebensmittelherstellung sind Edelstahlprofile zu verwenden.

Im erdberührten Bereich und/oder Spritzwasserbereich sind Profile gegen Feuchtigkeit zu schützen oder Edelstahlprofile zu verwenden.

Bei Einsatz von Sanierputzen sind Edelstahlprofile zu projektieren/planen und zu verwenden.

Bei Einsatz unter meeresklimatischen Bedingungen sind Profile im Außenbereich aus Edelstahl zu verwenden. Diese müssen komplett von Putzmörtel umschlossen sein.

2.4 Profilauswahl nach Mörtelarten

Die nachstehende Tabelle beinhaltet die richtigen Kombinationen von Putzprofilen und Putzmörtel:

Mörtel / Putz	Profilmaterialien Außenbereich					Profilmaterialien Innenbereich (ausgenommen Feuchträume und häusliche Bäder)				
	verzinkt	verzinkt mit Beschichtung	verzinkt mit PVC-Kante	Aluminium	Edelstahl	verzinkt	verzinkt mit Beschichtung	verzinkt mit PVC-Kante	Aluminium	Edelstahl
Gipsmörtel u. gipshaltige Mörtel	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	✓	✓	✓	✓	✓
Kalkputz	✓	✓	✓	✓ 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kalkzementputz	✓	✓	✓	✓ 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zementputz	✓	✓	✓	✓ 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Silikatputz	✗ 1	✓	✓	✓ 2	✓	✗ 1	✓	✓	✓	✓
Silikonharzputz	✗ 1	✓	✓	✓	✓	✗ 1	✓	✓	✓	✓
Kunstharzputz	✗ 1	✓	✓	✓	✓	✗ 1	✓	✓	✓	✓
Einlagenputz / Monocouche	✗	✓	✓	✓ 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dämmputz	✓	✓	✓	⊖	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sanierputz	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓
Lehmputze	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	✗	✓	✗	✓	✓
Armierungsputz organisch	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Armierungsputz mineralisch	✓	✓	✓	✓ 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ansetzmörtel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1) Bei Oberputzen / Schlussbeschichtungen aus Kunstharz-, Silikonharz- oder Silikatputzen auf mineralischen Untergründen sind eingebaute verzinkte Profile zusätzlich mit einer quarzgefüllten, organisch gebundenen Putzgrundierung (unverdünnt) zu schützen.

2) Aluminium mit Grundbeschichtung.

✓ zulässig

✗ nicht zulässig

⊖ nicht geeignet

Anmerkungen zur Tabelle:

- Verzinkte Profile dürfen nicht in Kontakt mit Aluminium- und Edelstahlprofilen sein.
- Verzinkte Profile mit glatter PVC-Kante dürfen nicht überputzt werden. Nach dem Verputzen muss die PVC-Kante sofort gereinigt werden. Die PVC-Kante muss UV-beständig sein.
- Verzinkte Profile mit oberflächenrauer PVC-Kante dürfen überputzt werden.
- Bei Dehnfugen muss der Fugenbereich offen und frei von Mörtel/Putz bleiben.
- Bei verzinkten Profilen mit Beschichtung ist zu beachten, dass diese nicht beschädigt wird.

2.5 Projektierung / Planung und Bauablauf

Planung und Bauablauf müssen unter Berücksichtigung allgemein anerkannter Regeln der Technik abgestimmt sein. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Feuchtigkeit keine negativen Auswirkungen auf die Putzprofile bzw. den Putz hat und dadurch einer möglichen Korrosion vorgebeugt wird.

Deshalb ist auf ausreichende Belüftung bzw. zügige Austrocknung zu achten. Ausreichend lange Wartezeiten z. B. eingeplante Trocknungszeiten sind zu projektieren.

Bei zweilagiger Putzweise ist darauf zu achten, dass die erste Lage ausreichend trocken ist. Um eine ausreichende Austrocknung und Aushärtung des Putzes für die Weiterbearbeitung zu erhalten, ist die Mindeststandzeit je nach Putzart unterschiedlich und muss bereits bei der Planung berücksichtigt werden.

Arbeitsabläufe sind entsprechend zu projektieren/zu planen, damit verzinkte Putzprofile im Unterputz nicht über längere Zeit, z. B. im Winter, der Witterung ungeschützt (ohne Oberputz) ausgesetzt werden.

3 Einbau der Profile

3.1 Allgemeines

Profile, z. B. Kantenprofile, Abschlussprofile, Bewegungsfugenprofile, Randwinkel und Einfassprofile aus Metall, müssen entsprechend dem Verwendungszweck verzinkt oder korrosionsresistent sein.

Auf sachgemäßen Transport und Lagerung der Putzprofile ist zu achten.

3.2 Anforderungen und Prüfungen des Putzgrundes

Der Putzgrund muss trocken, sauber, staubfrei und entsprechend den Anforderungen der aufzutragenden Putzlagen saug- und tragfähig sein.

Die Wandoberfläche soll keine Salze oder Fremdstoffe enthalten, Ausblühungen müssen entfernt werden.

Prüfungen des Putzgrundes sind nach den gewerbeüblichen Methoden, entsprechend den jeweiligen nationalen Vorschriften vorzunehmen.

3.3 Ansetzen von Profilen

Profile können mit mineralischem Ansetzmörtel oder mit dem anzuwendenden Putzmörtel (mineralischer Unterputz oder Einlagenputz) angesetzt werden.

Ansetzmörtel mit chloridhaltigen Erstarrungsbeschleunigern sind für das Ansetzen von verzinkten Profilen nicht geeignet.

Verwendete Hilfsfixierungen (z. B. verzinkte Nägel) müssen nach dem Aushärten des Ansetzmörtels entfernt werden.

Verzinkte Profile dürfen nicht in Kontakt mit Aluminium- und Edelstahlprofilen sein.

3.4 Werkzeuge

Verzinkte Profile müssen mit einer Blechschere oder ähnlichen Werkzeug geschnitten werden.
Verzinkte Profile dürfen nicht mit dem Trennschleifer geschnitten werden.
Edelstahl Profile dürfen mit einem Trennschleifer geschnitten werden. Hierbei muss beachtet werden, dass ausschließlich für Edelstahl geeignete Trennscheiben zur Verwendung kommen.

Beim Rabotieren (franz. rabot = Hobel) ist darauf zu achten, dass die Zinkschicht und/oder Beschichtungen der Profile nicht beschädigt werden.

Über die Kanten der Edelstahlprofile darf nicht mit Werkzeugen aus blankem oder verzinktem Stahl abgezogen werden, da die Gefahr der Kontaktkorrosion besteht.

3.5 Einfluss der Feuchtigkeit auf das Korrosionsverhalten von Putzprofilen

Nach dem Anmischen des Putzmörtels mit Wasser entsteht ein alkalisches Milieu.
Dadurch wird die Zinkschicht angegriffen und zeitlich begrenzt abgebaut. Aus diesem Grund ist es wichtig, bei Planung und Ausführung auf eine zügige Austrocknung des Putzes zu achten. Sollte dies sowie eine ausreichende Belüftung nicht gewährleistet sein, besteht bei Verwendung von verzinkten Profilen die Gefahr von Korrosionsbildung.

Durch übermäßige Einwirkung von Feuchtigkeit zu einem späteren Zeitpunkt, kann noch vorhandenes alkalisches Potential des Putzes wieder aktiviert werden und die Korrosionsbildung wieder einsetzen.

3.6 Korrosionsarten

Korrosion von Metall entsteht durch Chloride, Kohlendioxyd oder durch eine Kombination von Feuchtigkeit und Sauerstoff.

Dies kann zu folgenden unterschiedlichen Korrosionserscheinungen führen:

Korrosionsart	Erscheinung	Ursache
Allgemeine Korrosion	braun	Stahl ohne Schutzschicht an offener Luft
Punktkorrosion / Lochfraßkorrosion	braun / weiss	Einwirkung von Korrosionsstimulatoren (z. B. Chloride) auf Metalle, auch Edelstahl
Kontaktkorrosion	braun / weiss	Berühren von zwei unterschiedlichen Metallen, wobei das unedlere korrodiert
Weißrost	weiss	Korrosion von Aluminium
Flugrost	Orange / *braun*	Beginnende, flächige Korrosion in noch geringer Schichtdicke. Häufig ausgelöst durch Feuchtigkeit bei Lagerung und Nutzung
Spaltkorrosion	braun	Entstehen durch Oberflächenrisse im Metall
Zwischenschicht-Korrosion	Enthaftung der Deckschicht	Korrosion in der Kontakt- und Deckschicht Haftungszone zwischen Metalloberfläche und Deckschicht. Verursacht durch korrosives Verhalten der Deckschicht.

3.7 Besonderheiten

Innenputz

Bei Innenputzarbeiten ist für eine ausreichende Be- und Entlüftung zu sorgen.

Je nach Vorgabe (einlagige oder zweilagige Putze) soll die Profilkante sichtbar bleiben oder überdeckt werden.

Außenputz

Bei Ausführung von Oberputzen < 3mm Kornstärke muss der Oberputz so aufgebracht werden, dass die Profilkante überdeckt und nicht mehr erkennbar ist.

Vorzugsweise sollten Profile mit Beschichtung oder Edelstahlprofile verwendet werden.

Beim Einsatz von verzinkten Profilen mit Beschichtung bzw. Aluminiumprofilen mit Beschichtung ist eine Überdeckung mindestens in der Dicke der Mörtelschlämme notwendig. Eine Überdeckung in Kornstärke ist anzustreben.

Verzinkte Profile mit glatter PVC-Kante dürfen im Kantenbereich nicht überputzt werden.

4 Literatur

4.1 Normen - informativ

EN 485–2	Aluminium and alu alloys, sheet, strip and plate – part 2: Mechanical properties
EN 485–3	Aluminium and alu alloys, sheet, strip and plate – part 3: Tolerances on dimensions and form
EN 573–3	Aluminium und –legierungen, chemische Eigenschaften
EN 988	Zinc and Zinc alloys – Specifications for rolled flat products for building
EN 998-1	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel
EN 10088–1	Stainless steels – Part 1: List of stainless steels
EN 10088–2	Stainless steels – Part 2: Technical delivery conditions for sheet and plate
EN 10142	Continuously hot-dip zinc coated low carbon steel strip and sheet for cold forming
EN 10143	Continuously hot-dip metal coated steel sheet and strip
EN 10215	Continuously hot-dip aluminium-zinc (AZ) coated steel strip and sheet
EN 10218–2	Steel wire and wire products - general – part 2: wire dimensions and tolerances
EN 10244–1	Steel wire and wire products - Non ferrous metallic coatings on steel wire Part 1 general principles
EN 10244–2	Steel wire and wire products - Non ferrous metallic coatings on steel wire Part 2: Zinc or Zinc alloy coatings
EN 10264–4	Steel wire and wire products - Part 4: Stainless steel wire
EN 13279-1	Gipsbinder und Gipstrockenmörtel – Teil 1: Begriffe und Anforderungen
EN 13658–1	Putzträger und Putzprofiles aus Metall – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren – Teil 1 Innenputze
EN 13658–2	Putzträger und Putzprofiles aus Metall – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren – Teil 2 Außenputze
EN 13914–1	Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen - Teil 1: Außenputze
EN 13914–2	Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen - Teil 2 : Innenputze
DIN 18550-1	Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen - Teil1: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-1 für Außenputze
DIN 18550-2	Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen - Teil 2: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-2 für Innenputze
EN 15824	Festlegungen für Außen- und Innenputze mit organischen Bindemitteln
CSTC–199	Bruxelles 03/1996: Enduits interieurs
CSTC–201	Bruxelles 09/1996: Enduits interieurs: 2 partie mise en oeuvre
CSTC–209	Bruxelles 09/1998: Enduits exterieurs
DIN 18550	Putz und Putzsysteme – Ausführung
DTU–26.1	Afnor NF p 15-201: Enduits aux mortiers de ciments, de chaux, et de mélange plâtre et chaux aérienne: partie 1 Cahier des clauses techniques
NF A 91–131	Revetements Métalliques – Dépots electrolytiques de zinc et de cadmium sur fer ou acier
NF A 91–102	Revetements métalliques – Fils d'acier galvanises à chaud - Spécification du revêtement de zinc.
SIA 242	Verputz- und Trockenbauarbeiten, Zürich 2012
SIA 243	Verputzte Aussenwärmedämmung, Zürich 2008

4.2 Merkblätter - informativ

Verarbeitungsrichtlinien für Putzträger - 12/1996;
Österreichische Arbeitsgemeinschaft Putz, (A)

Richtlinie für die Ausführung von Bewegungsfugen, Putzanschlüssen und Putzabschlüssen, 3. Auflage - 06/2007;
Österreichische Arbeitsgemeinschaft Putz, (A)

Planung und Ausführung von Trennschnitten, Bewegungsfugen und Schattenfugen - 07/2006
Projektierung und Ausführung von Anschlüssen und Fugen im Trockenbau - 11/2013
Hrsg: Schweizerischer Maler-und Gipserunternehmer-Verband

Verputzen, Wärmedämmen, Spachteln, Beschichten bei hohen und tiefen Temperaturen - 12/2013
Hrsg.: Österreichische Arbeitsgemeinschaft Putz (A), Schweizerischer Maler- und Gipserunternehmer-Verband (SMGV), Bundesverband Ausbau und Fassade (ehemals Deutscher Stuckgewerbebund)

Richtlinie Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Trockenbau und Wärmedämm-Verbundsystem, 2. Auflage – 10/2010;
Hrsg.: Fachverband der Stuckateure Baden-Württemberg, Stuttgart (D) et al.

Anwendung von Außenputzen und der verputzten Aussenwärmedämmung in Sockelzonen - 07/2006;
Hrsg: Schweizerischer Maler- und Gipserunternehmer-Verband

LEITLINIEN für das Verputzen von Mauerwerk und Beton, Grundlagen für die Planung, Gestaltung und Ausführung - 11/2014
Hrsg: Industrieverband Werkmörtel e.V., Bundesverband Ausbau und Fassade im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes, Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz

In Kooperation mit:

Europrofiles ist Mitglied von CEN/TC 125, CEN/TC 241 und von EAE

European Committee for Standardization