

Email Glas auf Stahl

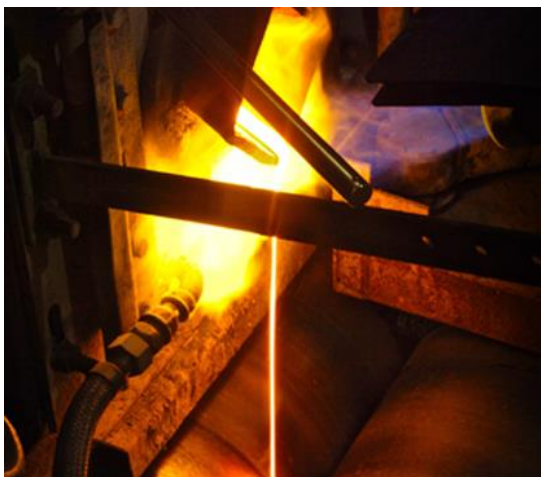


Impressum

Österreichischer Email Verband
ZVR 248201273
Mühlengasse 32
3400 Klosterneuburg
Österreich
Tel/Fax: +43(0)2243-26413
E-Mail. office@emailverband.at
Internet: www.emailverband.at

Gestaltung

Österreichischer Email Verband



Titelbild

Email—Schmelze
Prince Corp.

Vorwort

Der Werkstoff Email vor
ca. 3000 Jahren vielleicht
durch Zufall erfunden,
fand erst im 19. Jhdt.
Einzug in die industrielle
Fertigung.

Diese Broschüre zeigt,
dass dieser Oberflächen-
schutz für Metalle auch
im 21. Jhdt. in vielen Be-
reichen seine Anwendung
findet und weiterhin fin-
den wird.



Österreichischer Email Verband

Email Glas auf Stahl

Eine Oberfläche mit Tradition und Zukunft

Inhalt

Email genau betrachtet	6
Email der Werkstoff	8
Stahl das Trägermaterial	10
Email und Umwelt	12
Architektur/Sanitäreanlagen/Krankenhäuser	14
Architektur/Tunnel/U-Bahn-Stationen	16
Behälter/segmentiert	18
Technik/Apparatebau	20
Technik/Rührwerke/Armaturen/Rohrformstücke	22
Technik/Kraftwerke	24
Technik/Dickschicht Heizelemente	26
Wasser/warm u. kalt	29
Information/Werbung	31
Küche/Backofen/Backbleche/Topfträger	33
Wohnbereich/Küche/Kochgeschirr	35
Wohnbereich/Küche/Kochen/Heizen	37
Wohnbereich/Badezimmer/Badewannen	39
Wohnbereich/Waschtische/Duschtassen	41
Wohnbereich/Wohnzimmer/Garten	43
Kommunikation/Schule/Büro	45
Schmuck/Kunst	47
Email und Design	49
Sonderemallierungen	51
Quellen	52
Suchbegriffe für Email im Internet	53



Byzanz ca. 1100 n. Chr.
Royal museum Edinburgh



Limoges Email



Bildtafel: Verduner Altar, von Nikolaus von Verdun 1181 gefertigt

Email genau betrachtet

Die ersten bekannten Emailarbeiten sind ca. 3000 Jahre alt und es handelt sich um Grabfunde aus Mykene.

Im Mittelalter wurde Email im Rahmen der Goldschmiedekunst eingesetzt, eine erste hohe Blüte erlebte die Emailkunst in Byzanz.

Hervorzuheben ist die Emailkunst am Rhein, vom 11. bis zum 14. Jahrhundert und in Frankreich, in Limoges, vom 12. bis zum 17. Jahrhundert.

Das 18. Jahrhundert brachte in Europa einen fast völligen Verfall der Emailkunst und erst dem 19. Jahrhundert blieb es vorbehalten Email, durch die Anwendung des selben auf Eisengeräten neu zu erwecken und modernen Bedürfnissen anzupassen. Die nur im kleinen betriebene Emailkunst früherer Jahrhunderte wurde im Zeitalter der Kohle und des Eisens zur industriellen Fertigung wiederentdeckt.

Während in der Vergangenheit Email vornehmlich bei einer Vielzahl von Haushaltsgeräten zur Anwendung kam, weist die Entwicklung auf einen verstärkten Einsatz in der Technik hin, überall dort wo chemische Aggressionen, mechanische und thermische Beanspruchung eine Rolle spielen.



Bild: Düker GmbH & Co. KGaA



Grundlegende Eigenschaften

Emails sind spezielle silikatische Gläser mit besonderer chemischer Zusammensetzung und physikalischer Beschaffenheit. Emailierungen kombinieren die positiven Eigenschaften von Glas und Metall. Durch den Einbrennvorgang bei bis zu 900°C entsteht ein neuer Verbundwerkstoff, indem das Email mit dem Metall verschmilzt. Emailierte Flächen sind dauerhaft korrosionsgeschützt und sind nahezu unbeschränkt haltbar.

Immmer aktuell!

Eine gegenwartsbezogene und gleichzeitig zukunftsorientierte Aussage.

Email als schützende und dort, wo es verlangt wird, auch schmückende Oberflächenveredlung ist auch im 21. Jahrhundert bei einer Vielzahl von Produkten nicht mehr wegzudenken.

Aus natürlichen Rohstoffen

Unter ökologischen Aspekten sind emailierte Produkte von Natur aus besser. Natürliche Rohstoffe sind: Quarz, Feldspat, Borax, Pottasche und Metalloxide. Die knappen Ressourcen unserer Erde werden nicht angegriffen. In der Herstellung und in der Verarbeitung ist Email umweltfreundlich.



Stahl das Trägermaterial



Die Unternehmen der Stahlindustrie haben spezielle Stahlsorten für das Emaillieren entwickelt; nicht jedes Stahlblech ist dafür geeignet. Fehlerfreie Oberflächen und gute Eigenschaften für die jeweilige Vorbehandlungen sind wichtig. Mechanische Eigenschaften, Maßhaltigkeit und Verwölbungsfreiheit bestimmen den Verwendungszweck. Nur mit großen Qualitätsanforderungen und strenger Präzision kann sich Schmelzfluss und Stahloberfläche zu Stahlemail verbinden.

Die chemische Zusammensetzung und die Herstellungsbedingungen müssen streng eingehalten werden, damit die metallurgischen Eigenschaften der Erzeugnisse in jeder Beziehung gewährleistet sind.

Der modernen Forschung ist es gelungen, Emaille zu schaffen, die den mechanischen und chemischen Anforderungen gerecht werden, die von einer emaillierten Oberfläche erwartet werden.

Bilder: Voestalpine Stahl GmbH

[Zurück zu Inhalt](#)



Email und Umwelt



Solche Schrottpakete können bei der Stahlerzeugung eingesetzt und nahezu rückstandslos recycelt werden.

Grundsätzlich sind die Herstellung von Emailfritten und die Emaillierprozesse umweltfreundliche Verfahren. Basis der Emaille sind natürliche, anorganische Rohstoffe.

Als Grundmaterialien zur Emailherstellung werden überwiegend Quarz, Feldspat, Borax, Soda, Pottasche und Metalloxide verwendet. Die knappen Ressourcen unserer Erde werden nicht angegriffen. Auch in der Verarbeitung kann vollständig auf organische Lösungsmittel verzichtet werden. Als Lösungsmittel wird nur Wasser verwendet. Emaillierte Produkte sind stark beanspruchbar und überzeugen durch eine besonders lange Lebensdauer, die andere Werkstoffe oft um 100% übertrifft.

Haben Emaillierungen nach vielen Jahren oder Jahrzehnten ihre Lebensdauer erreicht, lassen sie sich als Schrott leicht in den Stoffkreislauf zurückführen.



Architektur

Gebäude, Sanitäranlagen, Krankenhäuser



Durch das Emaillieren von Stahl, entsteht ein Verbundwerkstoff, der die mechanischen Eigenschaften von Stahl und die Härte von Glas in sich vereinigt.

Emaillierter Stahl ist ein idealer Partner sowohl für die Innen- als auch Außenarchitektur, besonders wenn die Oberflächen starken Beanspruchungen durch Umweltbelastungen in Ballungsräumen wie Staub, Abgasen, sauren Regen und nicht zuletzt durch Beschädigungen, verursacht von Sprayern oder Hobbykünstlern, belastet werden.

Stahlemail findet Anwendung für Bedienungsschalter und Wände in öffentlichen Gebäuden, Flugplätzen, U-Bahn-Stationen, Telefonkabinen, und dergleichen mehr.

Durch die antibakteriellen Eigenschaften und die Beständigkeit gegen Feuchtigkeit ist der Einsatz in Krankenhäusern, Reinräumen, Schwimmbädern und Sanitäranlagen möglich.

Bilder: Omeras GmbH, ICC Fassadentechnik GmbH

[Zurück zu Inhalt](#)



Architektur

Straßentunnel, U-Bahn-Stationen



Eine der Anwendungen sind emaillierte Stahlpaneele für die Auskleidung von Straßen- und Fußgängertunnel.

Sie erhöhen die Verkehrssicherheit, verbessern die Licht- und Akustikverhältnisse im Tunnel und verringern die Energie- und Wartungskosten.

Die wichtigsten Anforderungen an Tunnelauskleidungen:

- ◆ Feuerbeständig
- ◆ Feuerschutz für die dahinter liegenden Tunnelkonstruktionen und Versorgungsleitungen
- ◆ Verbesserung der Lichtverhältnisse und gleichmäßige Lichtverteilung im Tunnel
- ◆ Farbbeständig, leichte Reinigung
- ◆ Korrosionsbeständig
- ◆ Thermo-Schock - beständig
- ◆ Verbesserung des Lärmniveaus im Tunnel und eine Geräuschverringerung beim Tunnelleingang
- ◆ Integrierte Beschriftungen und Hinweise
- ◆ Einfache Montage und Demontage



Bilder: Omeras GmbH, ICC Fassadentechnik GmbH
Bild: Rechts unten: PolyVision NV

[Zurück zu Inhalt](#)



Behälter segmentiert



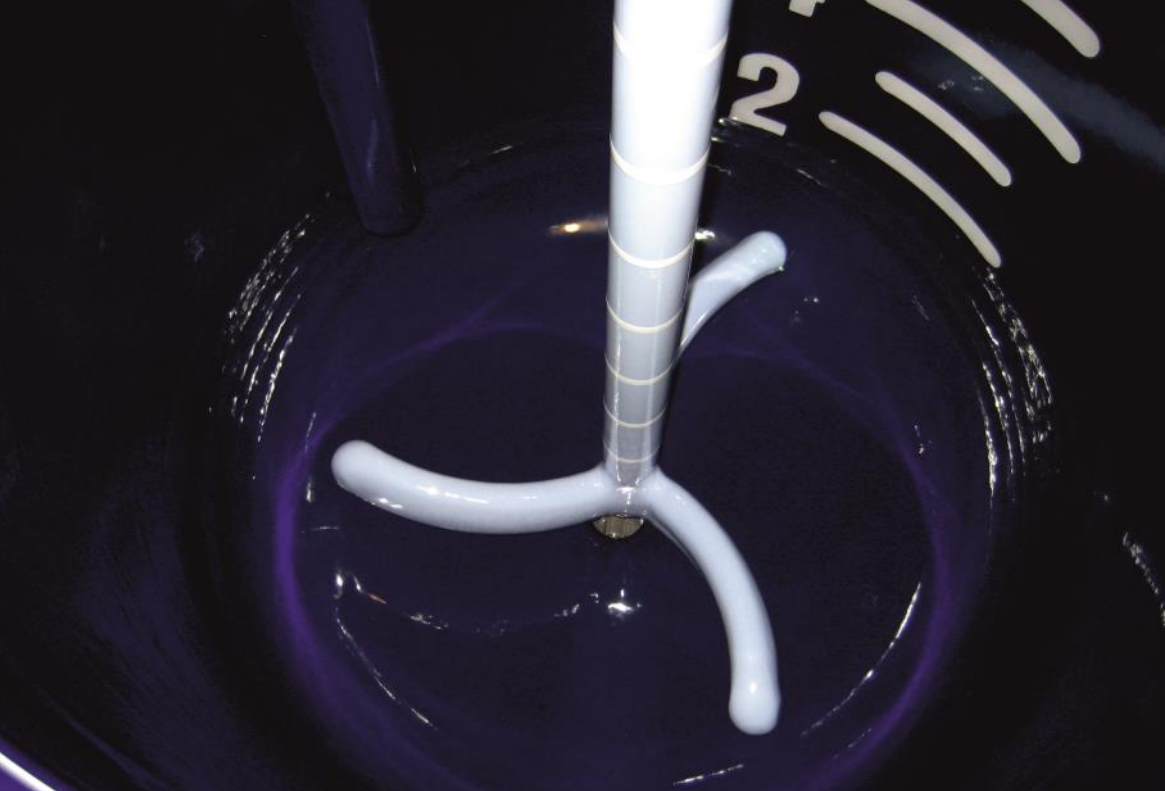
Der ausgezeichnete Schutz des emaillierten Stahls vor Korrosion, die Schlag- und Abriebfestigkeit, die hygienische Oberfläche, die Temperaturbeständigkeit und die Beständigkeit gegen aggressive Medien bei ausgezeichneter Langzeitbeständigkeit sprechen für den Einsatz von Email.

Rasche und einfache Montage, lange Lebensdauer und geringer Wartungsaufwand machen Stahl-Email-Behälter besonders anwenderfreundlich.

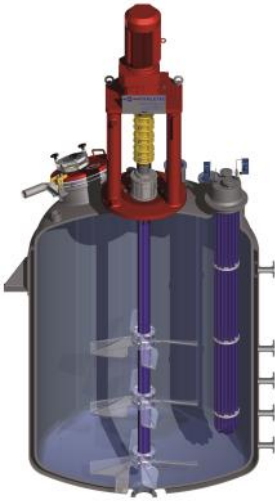
Sie sind äußerst robust und eignen sich ebenso für schwierige Anwendungen, wie Faulreaktoren, Belüungs- und Nachklärbecken, Gülle-, Schlamm und Biogasbehälter, Behälter für Ölprodukte, Schüttgutsilos sowie für die allgemeine Lagerung von Trink-, Nutz- und Abwasser und vieles mehr.

Bilder: GLS Tanks GmbH

[Zurück zu Inhalt](#)



Technik Apparatebau



Stahlemaillierte Apparate finden vielseitige Anwendungen in der Chemie-, Feinchemie und Pharmaindustrie. In Hinblick auf die Vielfältigkeit der Verfahren, ihre spezifischen Problemstellungen und auch die Zielsetzungen der Produktivitätserhöhung und Qualitätsverbesserung waren jedoch die klassischen (alten) Behältertypen nicht immer gut geeignet. Bei den Herstellern von emaillierten Apparaten wurden aber entsprechende Fortschritte gemacht, und heute werden Teile emailliert, an die man vor 15 Jahren nicht gedacht hätte.

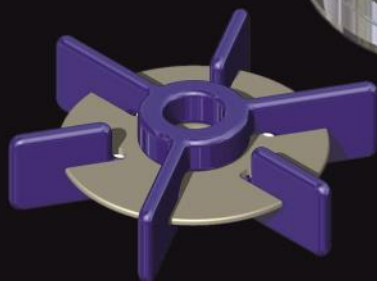
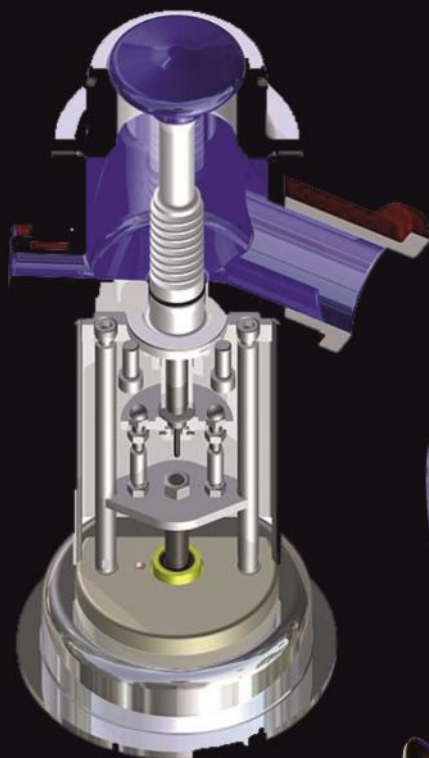
Technisches Email im Apparatebau hat sich als ein hervorragendes Material, das unter den vielseitigsten Betriebs- und Belastungsbedingungen eingesetzt werden kann, bewährt.

Email ist insbesondere ein moderner und anwendungsvariabler Werkstoff in der Chemie- und Pharmaindustrie.

Bilder: Linke Seite oben/unten: Pfaudler Werke GmbH

Rechte Seite oben: THALETEC GmbH, mitte/unten: Pfaudler Werke GmbH

[Zurück zu Inhalt](#)



Technik

Rührwerke, Armaturen, Druckrohrformstücke



Armaturen und Druckrohrformstücke werden erfolgreich in emaillierter Ausführung traditionell in der Roh- und Trinkwasserversorgung eingesetzt. Emaillierte Bauteile eignen sich wegen der Vermeidung von Inkrustationen besonders für die Wasserversorgung.

Technische Emaillierungen als anorganischer Werkstoff liefern keinen Nährboden für Mikroorganismen und sind deswegen aufgrund der hohen Oberflächenglätte besonders hygienisch.

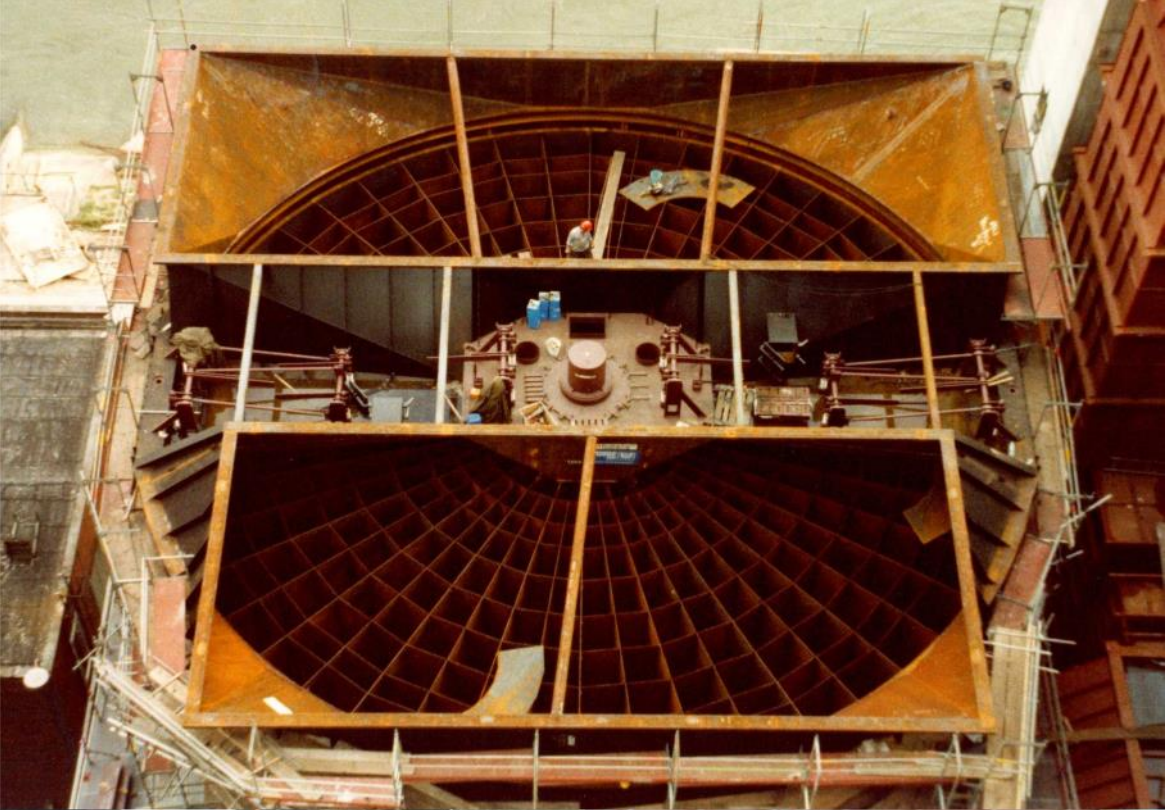
Die Anforderungen an die Produktqualität trägt den Lebensdauerbeanspruchungen der Armaturen und Druckrohrformstücke Rechnung.

Ein wichtiges Anwendungsgebiet von technischen Emaillierungen

sind Rohrleitungen. Neben den Rohrleitungsteilen selbst kommen emaillierte Ventile zum Einsatz. Die Hersteller von technischen Emaillierungen verfügen über ein umfangreiches Standardprogramm an Rohren, Fittings und Zubehör, wie z. B. Flansche, Dichtungen, Aufhängungen etc.

Bilder: Düker GmbH & Co. KGaA, THALETEC GmbH, ERHARD GmbH & Co. KG

[Zurück zu Inhalt](#)



Technik

Kraftwerke, Luft- und Gasvorwärmer



Email kann die Lebensdauer von Wärmetauscheranlagen in Kraftwerken erheblich verlängern. Ungeschützte Stahloberflächen würden besonders durch die im Prozess auftretende verdünnte Schwefelsäure stark korrodieren.



Die Lebensdauer der unterhalb des Säuretaupunktes eingesetzten profilierten Stahlheizflächen wird deutlich erhöht. Die speziell profilierten Emaillierungen für die Luft- und Gasvorwärmung in der Kraftwerktechnik entziehen dem Rauchgas Wärme und übertragen diese an die über Ventilatoren angesaugte Frischluft. Die technischen Emaillierungen bestehen aus dicht gepackten, gefalteten Stahlblechpaletten, die Rauchgaswärme aufnehmen bzw. abgeben können.

Überall dort, wo Schwefelsäure kondensiert und aufgrund der Anlagentemperatur und Rauchgasfeuchte eine Schwefelsäurekonzentration < 60 bis 70% auftreten kann, sind Emaillierungen anderen Werkstoffen technisch und wirtschaftlich überlegen.

Bilder: Ferro Technik B. V.

[Zurück zu Inhalt](#)



Technik

Dickschicht—Heizelemente

Porcelain Enamel Metal Substrates (PEMS)



Philips
waterkettles



Nespresso
Milk frother



Honeywell
Humidifier



Vorwerk
Thermomix



Frima VarioCooking Center®

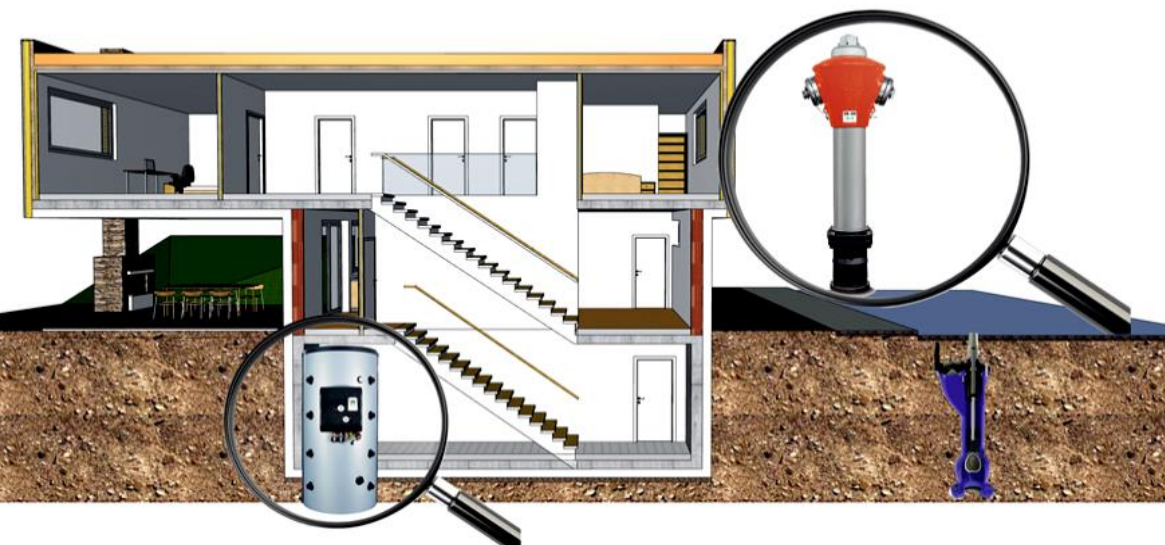
Bei Dickschicht- Heizelemen-
ten wird ein Edelstahl-
Basismaterial mit einem
hochtemperatur- und hoch-
spannungsresistenten Email
beschichtet. Die Emailsicht
fungiert als elektrischer Iso-
lator für die Heizbahn, die
mit einer Dickschicht-
Technologie auf das Email
aufgebracht ist.

Das Heizelement verfügt
über eine elektrische Isolati-
on von 1.250 Volt
(Wechselstrom), damit der
Verwender geschützt ist. Die
Heizbahn ist mit einer eben-
falls mit Dickschicht-
Technologie aufgebracht
Deckschicht bedeckt, um sie
bei Anwendung vor Feuchtig-
keit zu schützen.

Wichtige Parameter sind die
Emailhaftung, die Thermo-
schockbeständigkeit und der
Ableitstrom, der für den
Überhitzungsschutz genutzt
wird. Für PEMS macht man
sich die dielektrischen Eigen-
schaften des Emails zunutze.
Die niedrige Masse und die
schnelle Erhitzung zusam-
men mit einer exzellenten
Temperaturkontrolle machen
Dickschicht-Heizelemente für
eine Vielzahl von Haushalts-
anwendungen interessant.

Bilder: Ferro Technik B. V.

[Zurück zu Inhalt](#)

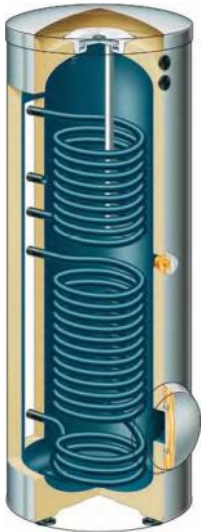


Warmwasser

Kaltwasser



Wasser warm, kalt



Warmwasser

Stahl ist normalerweise das Basismaterial für Haushaltsboiler, und es stellt sich dadurch die Frage des Korrosionsschutzes.

Die Korrosion des Stahles durch Wasser ist ein elektrochemischer Prozess, bei dem zwei Reaktionen beteiligt sind.

1. Anodische Oxidation des Metalls zu Metallionen, wodurch sich das Metall auflöst.

2. Kathodische Reduktion des Sauerstoffes, der im Wasser gelöst ist. Wenn eine dieser Reaktionen zur Gänze verhindert wird, kann Korrosion komplett vermieden werden. Dies ist aber bei der Aufbereitung von Warmwasser für den Haushalt nicht möglich, da Leitungswasser immer Sauerstoff enthält und sich nicht in einem geschlossenen Kreislauf befindet. Die sicherste und ökonomisch vernünftigste Lösung des Problems ist die Auskleidung des Stahlbehälters mit einer passiven Schicht. Email hat sich dafür bewährt.

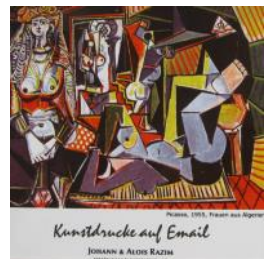
Kaltwasser

Email bietet höchsten Schutz für Überflur- und Unterflurhydranten, Rorleitungssysteme, Schieber und Verbindungsstücke, denn Email widersteht sauren Böden, Kälte, Wärme, Wind und Schnee.



Bilder: Linke Seite unten links: Austria Email AG, unten rechts: Düker GmbH & Co. KGaA Rechte Seite oben: Viessmann GmbH, unten: ÖEV

[Zurück zu Inhalt](#)



Information und Werbung

Schilder, Plakate



Emaillierte Werbeschilder waren bis etwa 1950 vorwiegend auf den Fassaden von Geschäftshäusern zu finden und hingen an Straßenlaternen und öffentlichen Verkehrsmitteln. Sie waren einfach das Informationsschild schlechthin. Auch fast alle Verkehrs- und Hausnummernschilder wurden in Email gefertigt.

Wenn auch heutzutage teilweise andere Fertigungstechniken bei der Herstellung eines Schildes zur Anwendung kommen, so hat das emaillierte Schild nicht an Bedeutung verloren, wenn Qualität, und Langlebigkeit gefragt sind.

Straßennamen- und Hausnummernschilder verwittern nicht, sind gut lesbar und sehen auch nach Jahren noch so aus wie bei der Anbringung.

Technische Beschilderungen z.B. in Raffinerien oder an Eisenbahnstrecken bestehen unter härtesten Bedingungen, sind beständig gegen Chemikalien und Lösungsmittel. Nachleuchtende Ausfertigungen sichern Fluchtwege in Hotels und öffentlichen Gebäuden.

Bilder: Linke Seite: Riess Kelomat GmbH (2), Johan & Alois Razim Emailschilder (3)
Rechte Seite oben/mitte: Riess Kelomat GmbH, unten: KÜHN EMAIL GmbH

[Zurück zu Inhalt](#)



Wohnbereich

Küche—Backofen, Backbleche, Topfträger



Backöfen werden in Mitteleuropa nur in emaillierter Ausführung angeboten.

Bei den modernen Hightech-Geräten hat auch die darin befindliche emaillierte Oberfläche viele technische Entwicklungen durchlaufen. Emaillierte Backöfen und Backbleche sind beständig gegen hohe Temperaturen, plötzlichen Temperaturanstieg, Chemikalien, Säuren und Lösungsmittel und gegen viele mechanische Beanspruchungen. Zudem können Backgutreste einfach entfernt werden.



Darüber hinaus gibt es Emailqualitäten für Backkästen und deren Auskleidung, die selbstreinigende Eigenschaften aufweisen.



Nichts hält länger und ist leichter zu reinigen als emaillierte Gusstopfträger und Brennerköpfe mit PerfectClean für Gaskochherde.

Bilder: Linke Seite oben: Elektrolux Hausgeräte GmbH, unten: Miele & Cie.KG
Rechte Seite oben: Miele & Cie.KG, mitte: ÖEV, unten: De'Longhi-Kenwood GmbH

[Zurück zu Inhalt](#)



Wohnbereich Küche—Kochgeschirr



Email ist das Beste für gesundes Kochen, Braten und Backen. Es besteht aus absolut natürlichen Rohstoffen. Alle Speisen behalten in Emailgeschirren garantiert ihren reinen Geschmack. Auch beim Aufbewahren von Speisen und Lebensmitteln.



Die porenfreie und glatte Oberfläche ist schmutz- und bakterienabweisend. Sie ermöglicht dadurch die leichte Reinigung und optimale Hygiene in der Küche. Email gibt selbst bei hohen Temperaturen keinerlei belastende Inhaltsstoffe ab.



Bei Nickelallergie, eine Kontaktallergie an der Menschen vermehrt leiden, wird Email zum Kochen empfohlen. Nickel als Bestandteil vieler Stahllegierungen kann aus emaillierten Oberflächen nicht austreten. Sorgen Sie für eine gesunde Ernährung ohne Nickelbelastungen!



Zudem ist Emailgeschirr durch die magnetisierbaren Böden und Wände ein modernes Induktionsgeschirr.

Bilder: Linke Seite: Riess Kelomat GmbH
Rechte Seite oben/mitte: Riess Kelomat GmbH (Sarah Wiener Serie, Aromapots)
unten: Le Creuset (Gussgeschirr)

[Zurück zu Inhalt](#)



Wohnbereich Küche—Kochen, Heizen



Für holzbefeuerte Herde, die mit ihrem knisternden Feuer und ihrer wohligen Wärme das Traditionelle mit dem Modernen verbinden, hat sich Email seit Jahrzehnten bewährt.

Das offene Feuer der Festbrennstoffherde sorgt für Entspannung und Wohlbefinden.

Die Strahlungswärme der mit Holz befeuerten Küchenherde verbessert das Raumklima und wird als besonders angenehm empfunden.

Sei es auf einer geschliffenen Stahlherdplatte oder dem Ceran-Kochfeld, Kochen mit Holz ist nicht zuletzt deshalb modern, da der heimische Brennstoff ein nachwachsender Rohstoff ist, der nicht zum Treibhauseffekt beiträgt.

Kombiniert mit einem „Pellet-Modul“ ist ein automatisches Heizen mit Pellets ebenso möglich, wie das Heizen mit Holz.

Bilder: Lohberger, Heiz + Kochgeräte-Technologie GmbH

[Zurück zu Inhalt](#)



Wohnbereich Badezimmer—Badewannen



Gleichbleibend ist die Qualität emaillierter Badewannen, die höchsten Anforderungen entsprechen: robust und hygienisch, abrieb- und kratzfest sowie säure- und chemikalienbeständig.

Bakterien, Pilze und Schimmel haben auf den emaillierten Oberflächen keine Chance sich anzusiedeln.

Weder kosmetische noch medizinische Badezusätze oder Parfüms können Schaden anrichten. Emaillierte Wannen sind weiß- und farbbeständig, lichtecht und geruchsneutral. Auf Wunsch werden spezielle Anti-Slip-Emaillierungen ausgeführt, die ein Ausrutschen auf dem feuchten Dusch- oder Wannenboden verhindern. Großen Wert legen die Hersteller auch auf den Lärmschutz, der besonders in Mehrfamilienhäusern wichtig ist. Mit speziellen Anti-Dröhnmatte auf den nicht sichtbaren Außenseiten der Wanne werden Schall- und Tropfgeräusche wirksam verhindert.

Bilder: Linke Seite oben: Franz Kaldewei GmbH & Co. KG, unten: Bette GmbH & Co. KG
Rechte Seite oben: Bette GmbH & Co. KG, mitte/unten: Wilhelm Schmidlin AG,

[Zurück zu Inhalt](#)



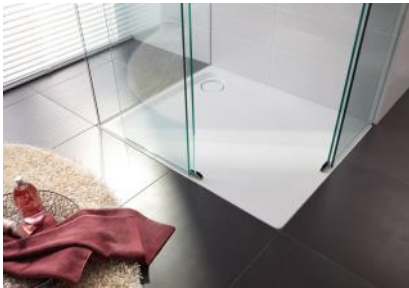
Wohnbereich Badezimmer—Waschtische, Duschtassen



Waschtische Einbaubecken und Duschtassen aus emailliertem Stahl sind mit ihrem ansprechenden Design und in optimaler Farbabstimmung zur Badewanne für den modernen Sanitärausstatter ein Muss.

Das emaillierte Material schafft eine unvergleichbare Reinheit der Form.

Die emaillierte Oberfläche von Wasch- und Einbaubecken ist genauso schlag- und kratzfest sowie farbbilant, langlebig und hygienisch wie die von Wannen.



Emaillierter Stahl im Bad überzeugt durch die Präzision seiner Flächen, Kanten und geometrischen Grundformen.



Auch individuelle Waschplatzlösungen und Sonderausführungen sind in Emailstahl nach den Vorstellungen des Bauherrn oder Architekten realisierbar.

Bilder: Linke Seite oben: Wilhelm Schmidlin AG, unten: Alape GmbH
Rechte Seite oben: Alape GmbH, mitte/unten: Bette GmbH & Co. KG

[Zurück zu Inhalt](#)



Wohnbereich Wohnzimmer, Garten



Die Faszination eines offenen Feuers kombiniert mit dem Nutzen einer zusätzlichen Heizquelle hat dazu geführt, dass Kaminöfen und Heizeinsätze auf der Wunschliste vieler Immobilienbesitzer ganz oben stehen. Mit emaillierten Ofenrohren können zusätzlich farbige Akzente gesetzt werden.

Infrarotheizungen, ausgestattet mit einer emaillierten Heizfläche sorgen für ein angenehmes Raumklima.

Auch im Garten und in der Freizeit finden sich zahlreiche emaillierte Produkte. Emaillierte Namenstafelchen für das häusliche Gewürzbeet oder der wetterbeständig emaillierte Kugelgrill sind nur zwei Beispiele. Holzbefeuerte Terrassenheizgeräte oder Feuerschalen mit einer dauerhaft witterungs- und hitzebeständigen Emaillierung machen das heimische Open-Air-Vergnügen erst richtig gemütlich.



Bilder: Linke Seite oben: links: Redwell Manufaktur GmbH, rechts: Lohberger Heiz + Kochgeräte. mitte links: Napoleon Fireplaces, rechts: Dovre N.V., unten rechts: Riess Kelomat GmbH, mitte/rechts: Weber-Stephen Österreich GmbH
Rechte Seite oben: Muldenthaler Emaillierwerk GmbH, mitte: Barbecue point e. U.



Kommunikation Schule, Büro



Im Hinblick auf die anspruchsvollen Anforderungen in Unterrichtsräumen und Büros ist **e³ CeramicSteel** einfach unübertroffen. Er kratzt nicht, bildet keine Flecken und verblasst nicht – garantiert. Er ist darüber hinaus stärker und gesünder, bietet unerreichte Löscharkeit und ein einheitlich glattes Schreibergebnis, wodurch Auszubildende eine höherwertigere Kommunikation ermöglicht wird.

PolyVision e³ kann mit trockenen abwischbaren, halbpersistenten, wasserlöslichen und persistenten Markern, Kreiden, Stiften oder Buntstiften beschrieben werden, ohne die Oberfläche zu beschädigen.

Interaktiv

macht einen Sprung von Markern zu Multimedia, von Tinte zum Internet, auf einer buchstäblich unzerstörbaren Keramikstahl-Oberfläche.

Projizieren Sie Ihren Computerbildschirm auf das eno classic und navigieren Sie am Board durch Dokumente, Präsentationen oder Websites. So einfach ist das.

Bilder: Steelcase Corp. (PolyVision NV)

[Zurück zu Inhalt](#)



Schmuck und Kunst



Man weiß, dass im Fernen Osten, in Indien sowie in China, schon früh und mit großem Können Kunst und Schmuck emailliert wurde.

Drei verschiedene Techniken wurden neben vielen Abarten und Vermischungen ausgeübt. Man bezeichnet sie mit Doppelnamen, die allen Emailkennern geläufig sind: Zellen- oder Kapselschmelz, Gruben- oder Füllungsschmelz, Limosiner oder Maleremail.



Heute verwenden Kunsthandwerker jede dieser Techniken - oft in wirkungsvoller Verbindung miteinander.

Auch die modernen Emailliermethoden gleichen in nichts mehr den kunsthandwerklichen der Vergangenheit. Geblieben aber ist das Email selbst, mit seiner Besonderheit und seinem unzerstörbaren Glanz.



Bilder: Linke Seite oben: FREYWILLE GmbH & Co. KG., unten: Anwar Bagautdinov
Rechte Seite oben/mitte: FREYWILLE GmbH & Co. KG., unten: Günther Gruber

[Zurück zu Inhalt](#)



Bild: LINGOR Leuchten An der Innenseite sind die Leuchten mit einer luminiszierenden Emailleschicht überzogen.

Design: Mark Braun,

Foto: Authentics

MARK BRAUN

„Als Gestalter bin ich stets auf der Suche nach besonderen Materialien, beziehungsweise nach Möglichkeiten klassische Materialien besonders in Szene zu setzen. Im Fall meines Entwurfs der LINGOR Leuchtenserie hergestellt von

RIESS KELOmat für Authentics ist diese Neuinszenierung des traditionellen Werkstoffs Email hervorragend gelungen.“



Bild: EVA - Schalen zur Zubereitung, Aufbewahrung und Konservierung von Nahrungsmitteln.

Design: MOA Eating Products,

Foto: Hannes Pirschl

MOA Eating Products

Vera Wiedermann

„Email fasziniert mich, da in der Fertigung Funktionalität, Beständigkeit mit Farbintensität vereint werden kann. Kaum ein anderer Werkstoff vereint derart viele Eigenschaften auf nachhaltige Weise.“

POLKA Design Studio

„Email ist für uns ein faszinierender Werkstoff, da es so vielfältig ist und in den verschiedensten Bereichen Einsatz finden kann. Auch ist es sehr spannend, mit dem Charme des Materials zu spielen, der oft nach vergangenen Zeiten schmeckt, und doch durch seine Nachhaltigkeit so zukunftsträchtig ist.“



Bild: POLKAPOTS

Design: Polka Design Studio,

Foto: Michael Stelzhammer

[Zurück zu Inhalt](#)

Email und Design



Projekt der Denkmalbeschriftung für die
Stadt Wien

Design: Dottings Industrial Design
Cora Akdogan, Informationsdesignerin
Lukas Bast, Industriedesigner

DOTTINGS Industrial Design

„Emaille hat Charakter - es ist eine lebendige Oberfläche. Das Farbspektrum ist unendlich, wenn auch es sehr herausfordernd ist neue, stabile, frische Farben zu generieren.

Die Funktionen sind beeindruckend, zeitgemäß und die Herstellung nachhaltig. Das Emaille verleiht jedem Objekt den Charme schon immer da gewesen zu sein.“



Design: Oscar Wanless
Kaffeehaus-Ensemble mit Becher,
Schalen und Teller
aus Riess-Email
Foto: Kramar/Fischka

OSKAR WANLESS

„Email ist ein Material, das sich vom luxuriösen Fabergé Ei bis hin zu Metallbechern und Schalen für den täglichen Gebrauch erstreckt.

Für mich sind letztere interessant.

Es ist ein kostengünstiges mineralisches Material, das bei sorgsamer Behandlung dauerhaft, in schönen Farben gestaltbar und von haptischer Qualität ist.

Wir hatten es immer daheim als ich aufwuchs und ich habe viele Erinnerungen an Mahlzeiten die in Emailgeschirr zubereitet wurden.“

[Zurück zu Inhalt](#)



Emails mit niedrigem Abrieb für künstliche Hüftgelenke zum Beispiel – Wendel-Spezialentwicklungen für die Medizintechnik. Email findet in immer mehr Spezialprodukten Verwendung – dank steter Innovation, Forschung und Entwicklung in zahlreichen Kooperationsprojekten mit und für anspruchsvolle Hersteller erfolgreicher Produkte.

Sonderemaillierungen



Viel Erfahrung und Geschick ist erforderlich, um emaillierte Ziffernblätter zu fertigen oder zu restaurieren.

Emaillierte Verkleidungen aus geschmiedeten Aluminiumblechen oder Strangpreßprofilen besitzen aufgrund der hohen Kratzfestigkeit und der guten Reinigungseigenschaften zahlreiche Alleinstellungsmerkmale.

Auch für Auspuffteile, meist für Motorräder, hat sich Email bestens bewährt.



Bilder: Linke Seite: Wendel GmbH
Rechte Seite oben: Johann & Alois Razim Emailschilder, mitte 2 Bilder: KÜHN
EMAIL GmbH
unten 2 Bilder: Ernst Schmitt GmbH

Bildquellen

Seite 4

Pemco Brügge BVBA

Stahl

Voest Alpine Stahl GmbH

Architektur

ICC Fassadentechnik GmbH

Omeras GmbH

PolyVision NV

Behälter

GLS Tanks International GmbH

Technik

Düker GmbH & Co. KGaA

Ferro Technik B.V.

Pfautler Werke GmbH

THALETEC GmbH

Wasser/warm u. kalt

Austria Email AG

Düker GmbH & Co. KGaA

Viessmann GmbH

Werbung/Information

Johann & Alois Razim Emailschilder

KÜHN EMAIL GmbH

Riess Kelomat GmbH

Wohnbereich

Alape GmbH

Barbecue point e. U.

Bette GmbH

De'Longhi-Kennwood GmbH

Dovre N.V.

Elektrolux Hausgeräte GmbH

Franz Kaldewei GmbH & Co. KG

Le Creuset

Lohberger Heiz + Kochgeräte

Technologie GmbH

Miele & Cie. KG

Muldenthaler Emaillierwerk GmbH

Redwell Manufaktur GmbH

Riess Kelomat GmbH

Weber-Stephen Österreich GmbH

Wilhelm Schmidlin AG

Kommunikation

Steelcase Corp. (PolyVision NV)

Schmuck u. Kunst

Anwar Bagautdinov (Künstler)

FREYWILLE GmbH & Co. KG.

Günther Gruber (Metall Künstler)

Sonderemaillierungen

Ernst Schmitt GmbH

KÜHN EMAIL GmbH

Johann & Alois Razim Emailschilder

Wendel GmbH, Email-und Glasuren-fabrik

Bilder Umschlag:

vorne

Hausfassade mit emaillierten Paneelen
ausgestattet

Omeras GmbH

Hausnummernschild

Riess Kelomat GmbH

hinten

Dieses fast schon künstlerisch anmutende Foto umreißt die Spannweite der Verwendung von Emaillierungen – vom Kunsthandwerk bis zur großvolumigen technischen Emaillierungen.

THALETEC GmbH

Textquellen

Teilweise / Auszugsweise

Email-Emaillieren-Emaillierung

Einführung in die Emailtechnologie

Deutscher Email Verband e.V.

**Im Internet wird der
Werkstoff unter dem
Suchbegriff EMAIL
nicht gefunden.**

**Wir empfehlen die Be-
griffe**

**Emaille
Emaillierung
Emaillierungen**

Gestaltung

Österreichischer Email Verband

Impressum

Österreichischer Email Verband

ZVR 248201273

Mühlengasse 32

3400 Klosterneuburg

Österreich

Tel/Fax: +43(0)2243-26413

E-Mail: office@emailverband.at

Internet: www.emailverband.at

