

1.0

Allgemeines

Über uns	9
Produktvorteile	10
Produkte	16
Service	21





1.1 Über Uns

Pam Building: Ihr System- und Komplettanbieter für PAM GLOBAL®, die starke Marke für innovative Entwässerungssysteme vom Dach bis zum Kanal. Wir bieten Ihnen maßgeschneiderte und sichere Lösungen für Ihr Vorhaben.



Das sind wir

Wenn es absolut sicher sein soll, ist Gusseisen immer die erste Wahl. Daher setzen wir bei Pam Building auf kompromisslos gute PAM GLOBAL® Entwässerungssysteme. In unserer Zentrale in Köln laufen alle Fäden für Vertrieb, Marketing und Entwicklung der PAM GLOBAL® Familie zusammen.



Unsere Produkte

500 Jahre Erfahrung mit dem Werkstoff Guss haben uns zu einem ausgezeichneten Spezialisten geformt. Als Marktführer im Bereich Entwässerungstechnik aus Gusseisen bieten wir Ihnen ein breites Sortiment: Rohre, Formstücke, Dachabläufe, Verbindungen und Befestigungen nach Maß. Unsere Systeme sind von Natur aus nicht-brennbar, bieten effektiven Schallschutz und sind nachhaltig.



Logistik

Unsere Logistik ist darauf ausgelegt, CO₂-Emissionen zu minimieren. Sämtliche Logistikphasen werden stetig optimiert, um die Transportkette möglichst umweltschonend zu gestalten. Noch dazu ermöglicht unser strategisch günstig gelegenes Zentrallager in Köln eine intelligente Vernetzung der Warenströme innerhalb Deutschlands.

IZEG UND GEG WIR GEHÖREN DAZU



Das Informationszentrum Entwässerungstechnik Guss (IZEG) ist ein Service-Center der marktführenden Gussrohr-Produzenten.

Gemeinsam setzen wir uns für eine zukunftssichere Gebäudeentwässerung sowie Markttransparenz ein. Die wichtigste Aufgabe der Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik Guss e.V. (GEG) ist die Koordination der Gütesicherung von gusseisernen Abflussrohren und deren Zubehörprodukten durch Eigen- und Fremdüberwachung.

Mehr Infos unter: izeg.de und geg-ev.de



1.2 Produktvorteile



BRANDSCHUTZ

Hervorragende Brandschutzeigenschaften

Untersuchungen im In- und Ausland haben bestätigt, dass PAM GLOBAL® Entwässerungssysteme aus Gusseisen über herausragende Flamm- und Branddämmeigenschaften verfügen. Der Werkstoff Gusseisen mit Lamellengraphit, aus dem Rohre und Formstücke gefertigt sind, entspricht der deutschen Baustoffklasse A1 nach DIN 4102 und ist nichtbrennbar.

Komplette Installation aus Guss

Die komplette Installation mit PAM GLOBAL® S vom Keller bis zum Objektanschluss bietet den perfekten vorbeugenden Brandschutz. Lediglich die Durchdringungen von Decke und Wand müssen fachgerecht verschlossen werden. Dazu eignen sich die Brandschutzisolierungen ISOVER U PROTECT PIPE SECTION ALU2 (UPPS) oder Rockwool Conlit.

PAM GLOBAL® – im Brandfall besonders sicher

Um eine funktionierende Abschottung zu gewährleisten, müssen Rohrsysteme, Befestigungen und Verbinder aufeinander abgestimmt sein. Bei PAM GLOBAL® Entwässerungssystemen ist dies selbstverständlich, da auch bei Temperaturen von bis zu 400 °C die mechanischen Eigenschaften der Rohre uneingeschränkt erhalten bleiben und der Schmelzpunkt von Gusseisen mit Lamellengraphit sogar bei 1.150 °C liegt. Zudem sind toxische Gase und eine gefährliche Fluidbildung in Verbindung mit Löschwasser ausgeschlossen.



Normen und Richtlinien aus dem Baurecht

Produkte im Einsatz?
| s. S. 208, Kapitel „Brandschutz“



Auch bei Mischinstallationen – Brandschutz ohne Kompromisse

Im konsequenten Brandschutz gibt es bei Mischinstallationen infolge des Anschlussrohrs aus Kunststoff höhere Anforderungen für die brandschutztechnische Abschottung von Abwasserleitungen. Die PAM GLOBAL® SVB Steck-Verbindungs-Brandschutz ist die universelle Lösung: Sie verhindert die Brandweiterleitung bei Mischinstallationen aus nicht-brennbaren Gussrohren in Verbindung mit brennbaren Kunststoff-Anschlussleitungen.

Vorteile

- Keine Brandweiterleitung
- Kein brennendes Abtropfen
- Keine Rauchentwicklung
- Sicherer Erhalt des Raumabschlusses nach oben und unten
- Nichtbrennbar, Baustoffklasse A1
- Null-Brandlast
- Unkritische Längenausdehnung

Vorteile für Planer

Unser System bietet Ihnen und Ihren Auftraggebern höchste Sicherheit und Flexibilität:

- Leichte und sichere Bauüberwachung sowie -abnahme
- Mehr Planungs- und Ausführungssicherheit
- R90/R120-Durchführungen für Wand und Decke
- Einfache Ausschreibung mit einem Produkt für Brandschutz

Vorteile für Installateure

Wir erleichtern Ihnen die Abläufe auf der Baustelle und geben Ihnen die Hilfe, die Sie brauchen:

- Sichere Installation und weniger Aufwand



SCHALLSCHUTZ

Hören, dass man nichts hört!

Unsere Rohrsysteme dämmen Abwassergeräusche zuverlässig: Das Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP) in Stuttgart hat zwischen 2006 und 2019 mehrfach schalltechnische Untersuchungen nach DIN EN 14366 mit PAM GLOBAL® Rohrsystemen und Zubehör durchgeführt und dabei die schalltechnischen Vorteile des PAM GLOBAL® Systems mehrfach bestätigt. Auch unsere Lösung zur Mischinstallation wurde schalltechnisch mit Erfolg untersucht. Pam Building kann hierzu nun ebenfalls die notwendigen schalltechnischen Nachweise liefern.

Zuverlässige Geräuschkämpfung

Gusseiserne PAM GLOBAL® Entwässerungssysteme sind prädestiniert für einen effektiven Schallschutz. Aufgrund ihres hohen Flächengewichts dämpfen PAM GLOBAL® Gussrohre weitgehend den Schall und geben somit weniger Luftschall ab als Kunststoffsysteme. Luftschallmessungen haben Differenzen von bis zu 14 dB(A)* ergeben. (Zum Vergleich: Dichte PAM GLOBAL® S: 7,2 g/cm³, Dichte Kunststoff-Schallschutzrohr: 1,7 – 1,9 g/cm³). Deshalb stellen folgende maximal zulässige Schalldruckpegel kein Problem dar:

- 30 dB(A) nach DIN 4109 Teil 1
- 25 dB(A) für den erhöhten Schallschutz nach DIN 4109 Teil 5
- Sogar nur 24 dB(A) nach der VDI-Richtlinie 4100-Schallschutzstufe

*Schallmessungen 2017 im zertifizierten CSTB-Institut Frankreich Prüfbericht Nr. 26072910



Geräuschkämpfung im Werkstoff Guss

Mehr Informationen?
| s. S. 238, Kapitel „Schallschutz“

1.2 Produktvorteile

Drei PAM GLOBAL® Vorteile

<10 dB(A)



Bei einem Volumenstrom von 2 l/s liegt der Schallwert im Nachbarraum bei unter 10 dB(A).

F120



Bestmöglicher Brandschutz mit nichtbrennbarem Schallschutzrohr.

-30 %



30 % geringerer Befestigungsaufwand gegenüber schallgedämmten Kunststoffrohren.

Note 1 im Schallschutz schon mit Standardbefestigung

Anders als viele andere Hersteller hat Pam Building seine Gussrohrsysteme auch mit einer normalen Standardbefestigung geprüft. Dazu gehören pro Stockwerk zwei normale Rohrschellen mit Gummieinlage sowie die PAM GLOBAL® Fallrohrstütze mit Schalldämmgummi in ca. jedem fünften Stockwerk. Bereits hier wurden sehr gute Ergebnisse erzielt, die bei 2 l/s Durchflussmenge alle Anforderungen problemlos erfüllen.

Top-Ergebnisse mit praxisgerechter Schallschutzbefestigung

Der PAM GLOBAL® Akustikdämpfer dämpft den Schall zusätzlich durch ein innenliegendes Schwingungssystem direkt an der Befestigung zum Baukörper. Durch die nahezu vollständige Entkopplung des PAM GLOBAL® Akustikdämpfers wird die Anforderung der strengsten Schallschutzstufe SSt III nach VDI 4100 sogar im Wesentlichen übertroffen. Und das Beste: diese Top-Ergebnisse sind auch in der Praxis leicht erzielbar, z.B. da kein besonderes Anzugsmoment für die Spannschraube der Rohrschelle berücksichtigt werden muss.

Höchste Körperschalldämmwerte

Die Fallrohrstütze trägt die senkrecht wirkenden Kräfte des gesamten Rohrsystems und ist somit als Festpunkt definiert. Das PAM GLOBAL® Schalldämmgummi wurde dafür entwickelt, auch an dieser Stelle die Körperschallübertragung so zu dämpfen, dass die normativen Vorgaben voll und ganz erfüllt werden.





NACHHALTIGKEIT

Guss mit gutem Gewissen

Für Pam Building ist Nachhaltigkeit mehr als nur ein starkes Wort. Wir sind überzeugt, dass nachhaltiges Bauen und Renovieren der richtige Weg ist, um verantwortungsvoll im Sinne der Umwelt und zukünftiger Generationen zu handeln. Als Mitglied der DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) setzen wir uns aktiv für nachhaltiges Bauen und Renovieren ein.

Umwelt-Produktdeclarationen EPD

In unseren Umwelt-Produktdeclarationen für das PAM GLOBAL® S (SML) und PAM GLOBAL® Plus (KML) Rohrsystem werden alle umweltrelevanten Eigenschaften in Form von neutralen und objektiven Daten abgebildet. Dafür haben wir das DGNB-Navigatorsiegel erhalten.



Mitglied der
DGNB



PAM GLOBAL® S (SML)



PAM GLOBAL® Plus (KML)

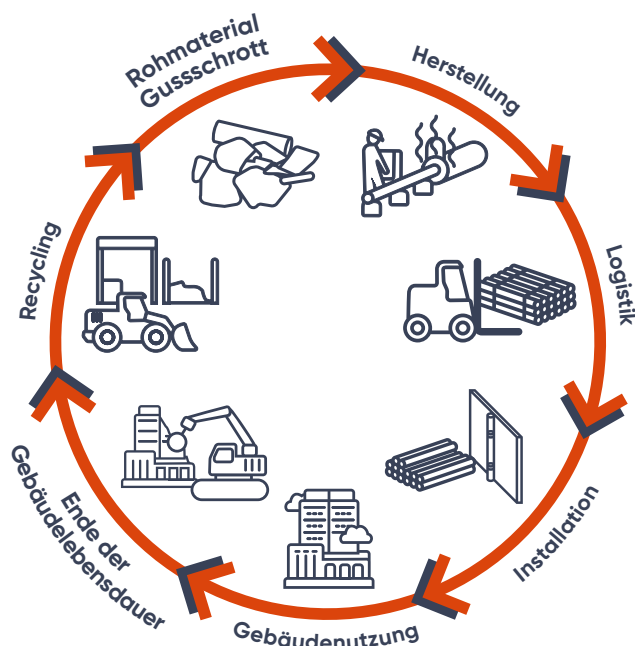


Weitere Infos
dgnb-navigator.de

Guss – Der leistungsstarke Werkstoff mit Zukunft

Unsere PAM GLOBAL® Entwässerungssysteme bestehen aus Gusseisen. Der Werkstoff umgibt uns täglich in unseren Lebensräumen und im Alltag: in Gebäuden, Infrastrukturen sowie in zahlreichen industriellen Anwendungen. Somit leisten unsere Systeme einen wichtigen Beitrag für unser Wohlbefinden und unsere Zukunft.

Unsere Produkte werden zu fast 99 % aus wiederverwerteten Rohstoffen (Alteisen) gefertigt. Die sind vollständig recycelbar, der Werkstoff kann komplett in den Wertstoffkreislauf für Eisenprodukte zurückgeführt werden. Die Produkte überzeugen auch durch Langlebigkeit. PAM GLOBAL® Gussysteme sind für eine Nutzungsdauer von 50 Jahren ausgelegt. Die Wartungskosten sind gering.



Vorteile

- Nichtbrennbar – höchster Brandschutz
- Zu fast 99 % aus Recyclingmaterial
- Langlebig und wirtschaftlich, ca. 50 Jahre Nutzungsdauer
- Vollständig recycelbar
- Geringe Wartungskosten
- Schonende Nutzung von Ressourcen heutiger und zukünftiger Generationen
- Bester Schallschutz

1.2 Produktvorteile

VERARBEITUNG UND STABILITÄT

Dass gusseiserne Abflussrohrsysteme stabil sind, erschließt sich von allein.

Nicht umsonst werden sie häufig als Regenstandrohre im Außenbereich eingesetzt oder in Tiefgaragen oder auch z. B. in Justizvollzugsanstalten. Sie sind unempfindlich gegenüber absichtlichen oder unabsichtlichen Beschädigungen.

Darüber hinaus ist Gusseisen absolut UV-beständig und unterliegt nicht der Materialversprödung, die vielen Kunststoffen im Laufe der Jahre zusetzt. Um die Außenbeschichtung vor unschönen UV-Schäden zu schützen, empfiehlt sich allerdings bei sichtbarer Verlegung ein bauseitiger Anstrich der Rohre.

Auch beim Handling und der Installation besteht keine erhöhte Bruchgefahr, selbst bei niedrigen Temperaturen, die anderen Werkstoffen zu schaffen machen. Dennoch sind PAM GLOBAL® Gussrohre auch dank ihrer speziellen Struktur mit den richtigen Werkzeugen problemlos und schnell zu schneiden.

Das durchdachte Programm an vielfältigen Formstücken und Hochleistungsverbindungen sorgt für schnelle und sichere Montage und löst viele Problemstellungen der Haustechnik. Für besondere Einsatzbedingungen – Erdverlegung, aggressive Abwässer, Brückenentwässerung, freie Verlegung etc. – stehen neben der Standardbeschichtung PAM GLOBAL® S auch PAM GLOBAL® Plus sowie ITINERO® zur Verfügung. Alle Systeme sind darüber hinaus problemlos miteinander kompatibel.



Zu allen hier genannten Punkten erhalten Sie von uns umfangreiche Detailinformationen zu Planung und Installation!

Technische Informationen

Hier im Guss-Guide finden Sie bereits enorm viel Wissenswertes. Für noch tiefergehende Einblick empfehlen wir unsere technischen Infos auf pambuilding.de/downloads.

Ansprechpartner

Gerne können Sie uns natürlich auch kontaktieren! Finden Sie Ihren Ansprechpartner auf pambuilding.de/ansprechpartner.



Die Stabilität des Werkstoffs Gusseisen bringt zahlreiche Vorteile mit sich, die sich bei der Verarbeitung der PAM GLOBAL® Gussrohrsysteme in der Praxis positiv auswirken.

Einfache und unaufwändige Befestigung

- Dank der Stabilität der Rohre müssen, unabhängig von der Nennweite, nur wenige Befestigungen gesetzt werden. Die Grundregeln sind bei horizontalen und vertikalen Leitungen gleich und unkompliziert durchzuführen.
- Das Gewicht der Rohrleitung muss nur ca. in jedem fünften Geschoss mittels einer Fallrohrstütze abgefangen werden, nicht in jedem Geschoss wie bei anderen Werkstoffen häufig der Fall.
- Der geringe und Beton sehr ähnliche Wärmeausdehnungskoeffizient sorgt dafür, dass bei der Befestigung keine besonderen Maßnahmen für den Ausgleich von temperaturbedingten Längenänderungen nötig sind. Keine Stütz- und Dehnmuffen, Biegeschenkel o.ä.
- Die Standardbefestigung mit handelsüblichen Rohrschellen ist in der Regel ausreichend, um selbst erhöhte Schallschutzanforderungen umzusetzen. Bei extrem hohen Anforderungen oder ungünstigen Grundrissen kann zusätzlich der Akustikdämpfer eingesetzt werden.
- Auch bei Dachentwässerung mit Druckströmung (HDE) gelten die Grundregeln der Befestigung unverändert, lediglich hinsichtlich der Anzahl der Festpunkte von horizontalen Leitungen sind weitere Regeln zu beachten. Aufwändige Begleitschienen o.ä. sind nicht nötig.
- Auch Einbetonieren von PAM GLOBAL® Leitungen ist problemlos möglich. Ein besonderer Schutz der Leitung ist dabei nicht nötig.

Beständigkeit gegen inneren und äußeren Überdruck:

- Auch wenn Abflussleitungen im Gebäude in der Regel drucklos geplant werden, kann Überdruck im Rohr auftreten – im Rückstaubereich, an Hebeanlagen etc. – und muss ggfs. abgesichert werden. Bei größeren Nennweiten können das nicht alle Werkstoffe. Mit PAM GLOBAL® Gussrohren und den passenden Verbindungen können z. B. bei DN 300 bis zu 10 bar abgesichert werden.
- PAM GLOBAL® Gussabflussrohre sind absolut beständig gegen Unterdruck im Rohr, anders als bei Kunststoffen verringert sich ihr Durchmesser bei Unterdruck nicht. Somit sind sie erste Wahl für Flachdachentwässerung mit Druckströmung, wo bei Erreichen der Berechnungsregenspende im oberen Leitungsbereich Unterdruck herrscht.
- In der Erdverlegung sind ITINERO® und PAM GLOBAL® Plus bei allen in der Praxis der Grundstücksentwässerung üblichen Überdeckungshöhen einschließlich Verkehrs- und Flächenlasten einsetzbar.
- Es gibt keine Wechselwirkung zwischen Medium- oder Umgebungstemperatur und Druckbeständigkeit. Auch bei relativ heißen Medien ist die Druckdichtheit bzw. die Möglichkeit der Erdverlegung nicht beeinträchtigt.



1.3 Produkte

ZULASSUNG

Unsere gusseisernen Rohrsysteme (Rohre, Formstücke, Verbinder und Zubehör) werden normgerecht nach der DIN EN 877 hergestellt. Die DIN EN 877 ist eine harmonisierte europäische Produktnorm, die Anforderungen, Prüfverfahren und Qualitätssicherung bei der Herstellung der Systeme beschreibt.

Durch die europäische Harmonisierung im Jahr 2013 ist die Notwendigkeit eines Verwendbarkeitsnachweises (einer Zulassung) für die Rohrsysteme entfallen. An seine Stelle tritt die CE Markierung, die auf einer Leistungserklärung „DoP“ (Declaration of Performance) beruht.



Auf der Suche nach den aktuellen DoP unserer Systeme? Alle Infos gibt's hier: pambuilding.de

Mehr Qualität unter RAL

Unter der Federführung des Deutschen Instituts für Gütesicherung und Kennzeichnung (RAL) wurde die Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik Guss e.V. (GEG) gegründet, der alle IZEG-Mitglieder angehören. Der Zusammenschluss der marktführenden Gussrohr-Produzenten hat sich zum Ziel gesetzt, auch in Zukunft die gewohnt hohe Qualität von gusseisernen Abflussrohrsystemen in Deutschland zu gewährleisten und für mehr Markttransparenz zu sorgen.



Die Güte- und Prüfbestimmungen (RAL-GZ 698) für gusseiserne Abflussrohre, Formstücke und Verbinder wurden in enger Zusammenarbeit mit dem RAL erarbeitet und werden von den betreffenden Fach- und Verkehrskreisen, dem Bundesministerium für Wirtschaft und den zuständigen Behörden anerkannt.

Gemäß der Gütesicherung RAL-GZ 698 gehen die Prüfanforderungen für Rohre, Formstücke und Verbindungen weit über die geltenden Herstellungsnormen DIN EN 877 und DIN 19522 hinaus. Unsere Produktqualität wird daher durch aufwendige Erstprüfungen und regelmäßige Fremdüberwachungen gewährleistet. Wir bieten exakt aufeinander abgestimmte Systemlösungen. Dank ihrer hochwertigen Beschichtung sind die PAM GLOBAL® Plus Rohre und Formstücke beständig gegenüber aggressiven Medien.

Wir sind stolz darauf, dass PAM GLOBAL® S, ITINERO® und PAM GLOBAL® Plus Produkte sowie unsere PAM GLOBAL® Rapid Verbindungen berechtigt sind, das RAL-Gütezeichen zu tragen, da sie den geltenden Vorgaben entsprechen.

HERSTELLUNG

Rohre

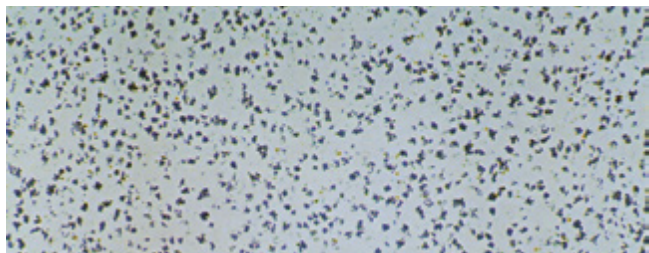
Unsere Rohre bestehen aus Gusseisen mit Lamellengraphit nach DIN EN 1561, Sorte mindestens EN-GJL-150 (früher GG15 nach DIN 1691), d. h. einer Eisen-Kohlenstoff-Legierung mit einem Gehalt an Kohlenstoff über 2 %. Die PAM GLOBAL® und ITINERO® Gussrohre werden im De-Lavaud-Schleuderguss-Verfahren hergestellt.

Dabei wird das Gefüge, bedingt durch die intensive Abkühlung in der metallischen Form (wassergekühlte Kokille), sehr fein ausgebildet. Die Feinheit nimmt von der Rohraußenwand zur Innenseite hin ab. Im Außenbereich des Gussrohrs sind die Gefügebestandteile etwa 30-mal und im Rohrrinnenwandbereich etwa 20-mal kleiner als bei im üblichen Sandgussverfahren hergestellten Gussteilen.

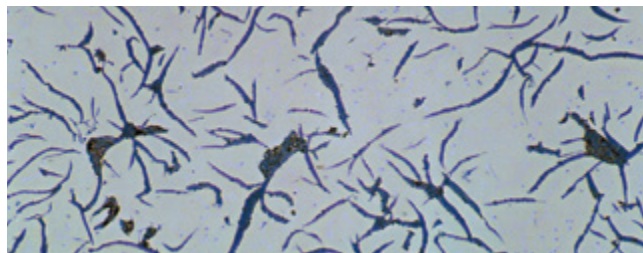
Die Vorteile

Nach dem Gießen werden die Rohre bei einer Temperatur von 950 °C gezielt wärmebehandelt, d. h. es erfolgt eine langsame und gleichmäßige Abkühlung. Diese thermische Nachbehandlung führt zu einer rosettenförmigen Ausbildung des Graphits und damit zu verbesserten mechanischen Eigenschaften des Gusseisens: u. a. zum Abbau der Eigenspannungen, die Zugfestigkeit nimmt zu.

REM-Aufnahmen



Rosettenförmige Graphit-Ausbildung bei PAM GLOBAL® und ITINERO® Rohren



Übliche Graphit-Ausbildung bei Grauguss

Die Bearbeitung

Mit der thermischen Nachbehandlung der PAM GLOBAL® und ITINERO® Rohre wird das Gussrohr weicher und erreicht einen Festigkeitswert nach Härte Brinell (HB), gemessen von 210 HB. Daher sind die Rohre leicht zu bearbeiten und lassen sich somit besonders gut trennen, z. B. mit stromlosen Gussrohrschneidern von RIDGID oder DWT-Rohrtrennern der EXACT GmbH & Co. KG.

Gussrohr-Anforderungen nach DIN EN 877

Dichte:	ca. 7,2 kg/dm ³ (71,5 kN/m ³)
Zugfestigkeit:	≥ 150 MPa für Formstücke, ≥ 200 MPa für Rohre
Druckfestigkeit:	ca. 3- bis 4-facher Wert der Zugfestigkeit
Scherfestigkeit:	1,1- bis 1,6-facher Wert der Zugfestigkeit
Ringdruckfestigkeit:	(Scheiteldruckfestigkeit) ≥ 350 MPa, 332 MPa für Nennweiten ≥ DN 250
Elastizitätsmodul:	8 • 10 ⁴ bis 12 • 10 ⁴ N/mm ²
Poisson'sche Zahl:	~0,3
Wärmeleitfähigkeit:	50 – 60 W/mK (bei 20 °C)
Temperaturbeständigkeit, bezogen auf die mechanische Eigenschaft:	bis 400 °C
Längenausdehnungskoeffizient:	nur 0,0105 mm/mK (zwischen 0 und 100 °C), in etwa gleich mit Beton; problemloses Einbetonieren möglich
Betriebsrauigkeit:	1. K _b = 0,25 mm (DWA-A 110) 2. Normale Hausentwässerung ohne Erfassung der E-Widerstände K _b = 1,0 mm (DIN 1986, DIN EN 12056)

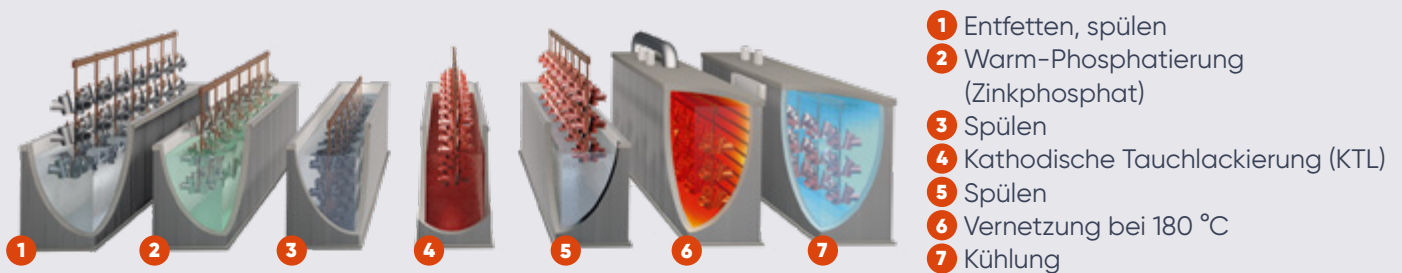
1.3 Produkte

Formstücke: PAM GLOBAL® S – Kataphoretische Elektrotauchlackierung:

Die kathodische Tauchlackierung (KTL) zählt zu den qualitativ hochwertigsten und umweltfreundlichsten Oberflächenveredelungsverfahren. Dieses Verfahren wird u. a. bei der Pkw-Produktion zur Karosserie- und Unterboden-Baugruppen-Beschichtung eingesetzt. Der Oberflächenschutz erfüllt höchste Ansprüche in puncto Korrosionsbeständigkeit.

- Oberflächenveredelung (Phosphatierung) innen und außen durch kathodische Tauchlackierung (KTL).
- Zusätzlich: schützende Epoxid-Deckschicht innen und außen, aufgetragen im Tauchverfahren.

Die werkseitige Formstück-Beschichtung in zwei Systemschritten



Die Vorteile

- KTL-beschichtete PAM GLOBAL® S Formstücke überstehen u. a. sogar anstandslos einen 1.500-stündigen Salzsprühtest – also weit mehr, als die DIN EN 877 verlangt (350 Std.).
- KTL-veredelte Oberflächen bieten einen hervorragenden Schutz gegen mechanische Einwirkungen.
- Auch der optische Eindruck ist hervorragend: Die Schichtstärke ist flächendeckend gleichmäßig, die Oberflächen sind tropfen- und läuferfrei.

Formstücke: PAM GLOBAL® Plus und ITINERO® – Epoxid-Pulverbeschichtung

Der Beschichtungsprozess besteht im Wesentlichen aus drei Teilschritten:

- Vorbehandlung und Vorwärmung des Formstücks
- Pulverapplikation
- Aushärtung

Vorbehandlung der Formstücke aus Gusseisen

Die richtige Vorbehandlung der Formstücke ist eine wesentliche Bedingung für eine hochwertige Beschichtung mit Pulver auf Epoxidbasis. Durch das Strahlen mit scharfkantigem Stahlkies werden Verunreinigungen wie Öl, Fett, Salz, Formsand, Rost oder Graphit beseitigt. Vor der Weiterverarbeitung muss Staub mittels Druckluft entfernt werden. Das gestrahlte Formstück wird unmittelbar danach im Zwangsdurchlauf zum Vorwärmofen transportiert. Bei der Herstellung von Pulverlacken müssen zunächst Harz, Härter, Pigmente, Füllstoffe, Additive und Hilfsstoffe gemischt werden. Bei dem Pulverbeschichtungsverfahren wird das Farbpulver durch ein elektrisches Feld auf die Formstücke genebelt und das Pulver bei hohen Temperaturen in ihre Oberflächen eingebrannt.

Vorteil

Eine Pulverbeschichtung ist sehr haltbar, extrem stoßfest und witterungsbeständig.

KENNZEICHNUNG

von PAM GLOBAL® und ITINERO® Gussrohren und Formstücken

- Seit 01.09.2009 gilt: Gusseiserne Abflussrohre, Formstücke und Verbinder für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung müssen entsprechend DIN EN 877:2010 mit einer CE-Kennzeichnung markiert werden.
- PAM GLOBAL® S Rohre und Formstücke sind laut Brandschutzklassifizierung nach DIN EN 13501-1: A1 (nichtbrennbar).
- PAM GLOBAL® Plus und ITINERO® entsprechen aufgrund ihres stärkeren Beschichtungsaufbaus der Klassifizierung A2-s1,d0.
- Kennzeichnung mit DIN-Verbandszeichen nach den Registrierungsbescheiden des DIN CERTCO für PAM GLOBAL® Rohre und Formstücke.



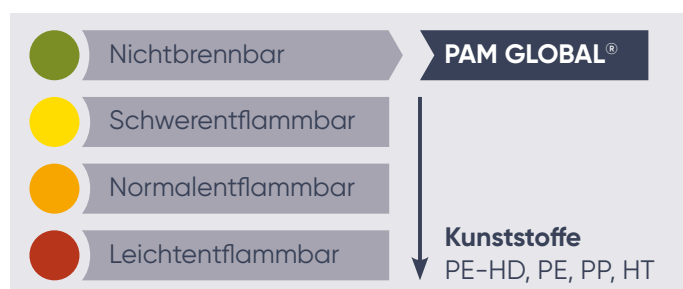
 PAM GLOBAL® S  EN877  A1  1-3   DN100 39 24 

 PAM GLOBAL® Plus  EN877  A2-s1,d0  1-3   DN100 39 24 

 ITINERO®  EN877  A2-s1,d0  1-3  DN100 39 24

BRANDKLASSIFIZIERUNG

Brandverhalten nach DIN EN 13501-1 und Baustoffklasse nach DIN 4102-1 (vereinfachtes Schaubild):



Was bedeutet A1?

- A1 = nichtbrennbar ohne brennbare Bestandteile

Was bedeutet A2-s1,d0?

- A2 = nichtbrennbar mit brennbaren Bestandteilen
- s1 = keine/kaum Rauchentwicklung
- d0 = kein Abtropfen/Abfallen

1.3 Produkte

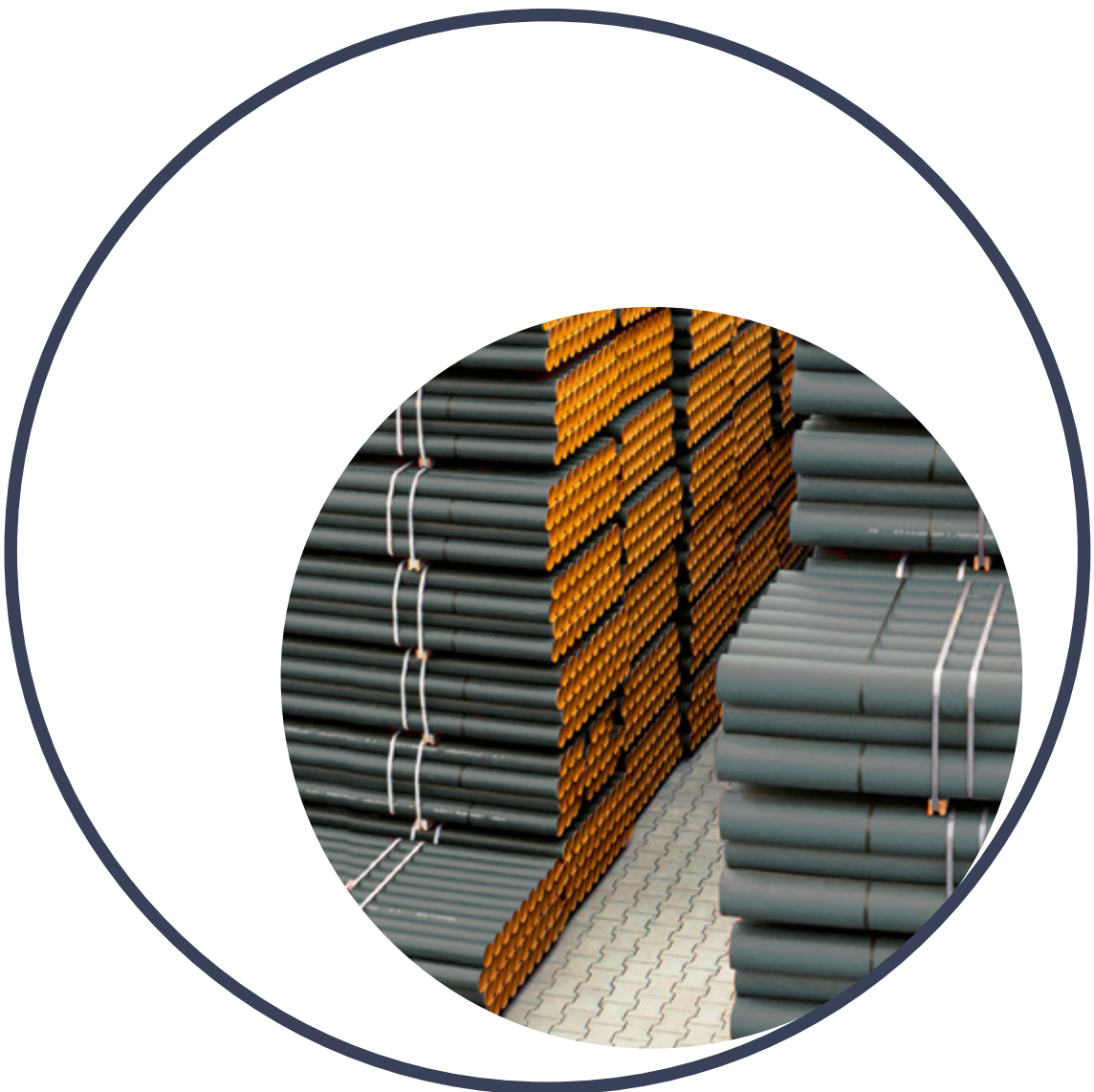
TRANSPORT & LAGERUNG

Unsere werkseitige Sonderbeschichtung kann ihren Zweck nur erfüllen, wenn in besonderem Maße Vorsorge gegen Beschädigungen und Beeinträchtigungen durch Transport, Lagerung, Verarbeitung und Verlegung getroffen wird. Alle Rohre der Pam Building Entwässerungssysteme werden daher in Bündeln mit Zwischenlagen (Abstandshalter) geliefert.

Sollten Beschädigungen bei Anlieferung festgestellt werden, sind diese umgehend zu melden. Weitertransport, Lagerung und Verarbeitung müssen so sorgfältig erfolgen, dass die Beschichtung nicht beschädigt wird:

- Oberflächenfreundliche Hebezeuge und Anschlagmittel, z. B. Kunststoff-Flachgurte, verwenden.
- Lagerung im Freien nur auf Bohlen mit schonenden Zwischenlagen und zusätzlicher Abdeckung.
- Schmutz und insbesondere Schleifstaub nach dem Trennschneiden von Rohren unbedingt sofort von der Außenbeschichtung entfernen.

Die Erfahrung zeigt, dass sich durch Transport, Umsetzen und Montage des Materials auf der Baustelle kleinere Schäden an der Außenbeschichtung nicht völlig vermeiden lassen. Diese Schäden schränken in keiner Weise die Funktionsfähigkeit und die Funktionsdauer des Rohrleitungssystems ein. Die optischen Beeinträchtigungen müssen bauseits ausgebessert werden.



1.4 Service

Von Pam Building erhalten Sie nicht nur einwandfreie Produkte, sondern auch den dazu passenden Service!

Unsere größte Stärke ist die Kompetenz unseres Teams. Unsere Kunden profitieren davon!

Sie haben

- Fragen zur Planung oder zum Einbau unserer Produkte?
- Fachfragen zum Brandschutz oder zur Dachentwässerung?
- Ein konkretes Problem auf Ihrer Baustelle?
- Bedarf an der objektbezogenen Auslegung einer HDE-Anlage (Dachentwässerung mit Druckströmung) oder eines LEWT (Luft-Erdwärmetauschers) ELIXAIR®?

Dann kontaktieren Sie unseren Technischen Beratungsservice – wir sind für Sie da!

KONTAKT

WhatsApp-Service

Nutzen Sie auch gerne unseren WhatsApp-Service für Ihre Fragen. Ihre Nachricht können Sie gerne mit einem Foto ergänzen. Scannen Sie einfach den QR-Code mit Ihrem Smartphone, schon haben Sie unseren WhatsApp-Service immer in Ihrer Tasche. Während unserer Bürozeiten erhalten Sie professionelle Unterstützung.

Technische Beratung per Telefon und E-Mail

Mo.–Do.: 8:00–16:30 Uhr
Fr.: 8:00–14:00 Uhr
T +49 2203 97 84-310
technik@pambuilding.com

**WIR SIND
FÜR SIE DA!**

SCHNELL & EINFACH



**WHATSAPP-
HOTLINE:**

Abscannen & Hilfe erhalten



**YOUTUBE-
KANAL:**

Abscannen & Filme ansehen



1.4 Service

KUNDENSERVICE AUF ALLEN KANÄLEN

Zusätzlich zur aktiven Beratung und Hilfestellung durch unser Team bieten wir Ihnen eine Vielzahl von Tools und Serviceleistungen an, die Ihre tägliche Arbeit effizient unterstützen und vereinfachen.



Planer und Installateure:

Der Guss-Guide



Die kompakte Informationsquelle zu Produkten und Einbau

WhatsApp-Service



Fragen und Fotos direkt mit unserer Technik klären

Berechnungs-service



Kostenloser Berechnungsservice für HDE-Dachentwässerung

Ausschreibungen



Ausschreibungstexte aktuell und komfortabel auf ausschreiben.de

BIM und CAD



BIM-Daten für Revit, 2D oder 3D dwg- und dxf-Daten



Für den Handel:

Produkt-daten



High-Scorer auf Open Datacheck

Digitale Bibliotheken



Komplette Unterlagen auf Oxomi verfügbar

Zuverlässigkeit



Bestnoten für die Liefertreue

Logistik



DESADV – Elektronisches Lieferavis

10 Jahre Garantie



Garantie auf Pam Building Gussrohrinstallationen



Webinare | Seminare | **pamtutorials** 

Profitieren Sie von unserer Kompetenz

Ob Gebäudeentwässerung, Brandschutz oder Flachdachentwässerung – wir wissen, wovon wir sprechen! Wir kennen die Theorie, aktuelle Normen und den Stand der Technik, aber auch die Praxis und Fehlerquellen bei der täglichen Arbeit.

Und wir teilen unser Wissen sehr gerne mit Ihnen!

Nehmen Sie an einem unserer kostenlosen **pamcademy** Webinare teil, an einer der Präsenzveranstaltungen mit Partnern und unserem **pamcademy** Leiter Markus Purschke – oder kontaktieren Sie uns für einen individuellen Termin! Und auch wenn gerade kein Termin ansteht, helfen unsere **pamtutorials** auf YouTube jederzeit weiter.

Immer auf dem Laufenden...

Bleiben Sie auch über unsere Social-Media-Kanäle oder über unseren Newsletter informiert! Entdecken Sie spannende Inhalte, aktuelle News und exklusive Einblicke rund um unsere Projekte und Produkte. Werden Sie Teil unserer Community und bleiben Sie immer auf dem Laufenden! **Am besten gleich abonnieren.**



Hier mehr erfahren und direkt anmelden!

pambuilding.de/ueber_die_pamcademy



Jetzt online folgen und up to date bleiben!

pambuilding.de/social-media



1.4 Service

SHK-HAFTUNGSÜBERNAHMEVEREINBARUNG

mit dem ZVSHK und dem BTGA



§ 1 Geltungsbereich:

1. Berechtigte:

Berechtigt für die Leistungen aus dieser Vereinbarung sind alle in die Handwerksrolle eingetragenen selbstständigen Handwerker/Handwerksfirmen bzw. TGA-Unternehmen, soweit Sie zum Zeitpunkt des Schadensfalles Mitglied der für ihren Betriebssitz zuständigen

- a) Innung der Sanitär-, Heizungs- und Klimabranche sind und diese einem dem ZVSHK angeschlossenen Landesinnungsverband angehören oder
- b) des Industrieverbands Technische Gebäudeausrüstung e.V. oder unmittelbar Mitglied des BTGA sind.

2. Produkte:

Unter diese Vereinbarung fallen alle von Pam Building gelieferten und gekennzeichneten Produkte:

- PAM GLOBAL® Entwässerungssysteme aus Gusseisen
- HDE-Dachentwässerungssysteme
- Das TYRODUR Befestigungssystem

SHK-Haftungsübernahmevereinbarung zum Download

Die Haftungsübernahmebescheinigung können Sie einfach auf unserer Website kostenlos herunterladen: pambuilding.de/haftungsuebernahme

**JETZT
DOWNLOADEN**



LOGISTIKLEISTUNGEN

Von Lieferzeiten über Ladungsträger bis hin zu Retouren – unser Service für Sie umfasst eine Vielzahl an Logistiklösungen. Eine genaue Übersicht mit allen Details und Optionen finden Sie in der aktuellen Preisliste.



Nachhaltige Qualität garantiert!



EINZIGARTIGE GARANTIE MIT PAM GLOBAL®

100 % PAM GLOBAL® – 100 % garantierte Leistung

Nur bei ausschließlicher Verwendung des PAM GLOBAL® Systems (Rohre, Formstücke, Verbindungen) und Einhaltung der Anwendungsvorschriften gehen Sie sicher, alle PAM GLOBAL® Systemvorteile umzusetzen. Darüber hinaus ist es Ihnen damit jetzt möglich, von der 10-jährigen Garantie zu profitieren.

1.4 Service

KOSTENLOSER BERECHNUNGSSERVICE

Regenentwässerungsanlagen werden nach DIN 1986-100 bemessen. Um eine sichere Funktion zu gewährleisten, ist eine hydraulische Berechnung des HDE-Gesamtsystems zwingend notwendig. Gerne erstellen wir Ihnen kostenlos eine Berechnung Ihrer individuellen Anlage. Zur Planung unter Berücksichtigung eines dreidimensionalen Rohrnetzes benötigen wir einige Infos über Ihr Projekt.

Wichtige Angaben

- **Gebäudestandort:** Postleitzahl zur Ermittlung der KOSTRA-Regenspende
- **Dachaufbau:** Aufbaubeschreibung (Spitzenabflussbeiwert C_s | s. S. 194) bzw. Schnittdarstellung
- **Dachfläche:** Größe der Fläche, die dem Dachablauf zugeordnet ist
- **Zeichnung:** Lage und Länge des Leitungsverlaufs (Sammel- und Fallleitung) im dwg- bzw. pdf-Format
- **Höhenunterschied:** H1: Dachablauf bis horizontale Leitung
H2: Länge der Fallleitung

Formular zum Download

Das komplette Formular können Sie einfach auf unserer Website herunterladen, ausfüllen und an uns übermitteln – schon haben wir alle Infos, um Ihr Projekt zu berechnen:
pambuilding.de/hde-berechnung



**JETZT
DOWNLOADEN &
AUSFÜLLEN**



AUSSCHREIBUNGSTEXTE

Auf unserer Website können Sie Ihr Leistungsverzeichnis (LV) selbst erstellen – wann immer Sie wollen, auch spät abends oder am Wochenende:
pambuilding.de/ausschreibungstexte

Ihre Vorteile

- LV-Export im gewünschten Format (gaeb, docx, pdf etc.)
- LV-Versand per E-Mail
- Zeitsparende Suche: LV ist immer up to date

**JETZT
AUSFÜLLEN**



PRÜFPROTOKOLLE

Dichtheitsprüfung von erdverlegten ITINERO® Abflussrohrsystemen

Gemäß DIN 1986-100, Abschnitt 6.1.2, ist eine Dichtheitsprüfung von erdverlegten Abwasserleitungen nach DIN EN 1610 durchzuführen. Hierbei ist nach Abschluss der Verlegung zunächst eine Sichtprüfung vorzunehmen, die folgende Punkte umfassen sollte:

- Richtung und Höhenlage
- Verbindungen und Anschlüsse
- Beschädigung oder Deformation
- Auskleidungen und Beschichtungen

Anschließend werden Rohrleitungen, Schächte und Inspektionsöffnungen auf Dichtheit geprüft. Nach DIN EN 1610 kann entweder mit Luft (**Verfahren „L“**) oder mit Wasser (**Verfahren „W“**) geprüft werden. Eine getrennte Prüfung von Rohren und Formstücken, Schächten und Inspektionsöffnungen darf erfolgen (z. B. Rohrleitungen mit Luft und Schächte mit Wasser). Beim Verfahren „L“ ist die Anzahl der Wiederholungsprüfungen unbegrenzt. Bei ein- oder mehrfachem Nichtbestehen der Prüfung mit dem Verfahren „L“ darf auf das Verfahren „W“ umgestellt werden. Es gilt dann nur das Ergebnis der Prüfung mit Wasser.

Dichtheitsprüfung (Erstprüfung)

Für die Dichtheitsprüfung sind eine gute Vorbereitung, eine ordentliche Durchführung und eine nachvollziehbare schriftliche Dokumentation erforderlich. Die schriftliche Dokumentation ist dem Bauherrn zum Nachweis der Erstprüfung zu übergeben.

Zum Prüfdruck beim Verfahren „W“ heißt es in der DIN EN 1610, Abschnitt 13.3 wie folgt:

„Der Prüfdruck ist der sich aus der Füllung des Prüfabschnittes bis zum Geländeniveau des, je nach Vorgabe, stromaufwärts oder stromabwärts gelegenen Schachtes ergebende Druck von höchstens 50 kPa und mindestens 10 kPa, gemessen am Rohrscheitel.“

Nach dem Füllen von Rohrleitungen und/oder Schächten mit Wasser und dem Erreichen des Prüfdrucks kann eine Vorbereitungszeit erforderlich sein; üblicherweise beträgt diese eine Stunde. Die Prüfdauer muss 30 ± 1 Minuten betragen. Der Druck ist im Toleranzbereich von 1 kPa des festgelegten Prüfdrucks durch Nachfüllen mit Wasser zu halten. Während der Prüfdauer sind das gesamte Wasservolumen, das zum Erreichen der Prüfanforderungen zugefügt wurde, und die jeweilige Druckhöhe zu messen und aufzuzeichnen. Die Rohrleitungen, Schächte bzw. Inspektionsöffnungen gelten als dicht, wenn das Volumen des zugefügten Wassers nicht größer ist als:

- $0,15 \text{ l/m}^2$ in 30 Minuten für Rohrleitungen
- $0,20 \text{ l/m}^2$ in 30 Minuten für Rohrleitungen einschließlich Schächte
- $0,40 \text{ l/m}^2$ in 30 Minuten für Schächte und Inspektionsöffnungen

(die Fläche in m^2 beschreibt die benetzte innere Oberfläche)

Beim Verfahren „L“ sind insgesamt vier verschiedene Prüfverfahren (LA; LB; LC; LD) mit Prüfdrücken zwischen 1 und 20 kPa zulässig. Die Prüfzeiten ergeben sich unter Berücksichtigung des Prüfverfahrens (LA bis LD) und der Rohrdurchmesser aus der Tabelle 3 der DIN EN 1610.

Formulare kostenlos zum Download!

Unsere Prüfprotokolle können Sie kostenlos auf unserer Website herunterladen. Einfach QR-Code scannen und loslegen.



Dichtheitsprüfung
mit Luft

mit Wasser



**JETZT DOWNLOADEN &
AUSFÜLLEN**