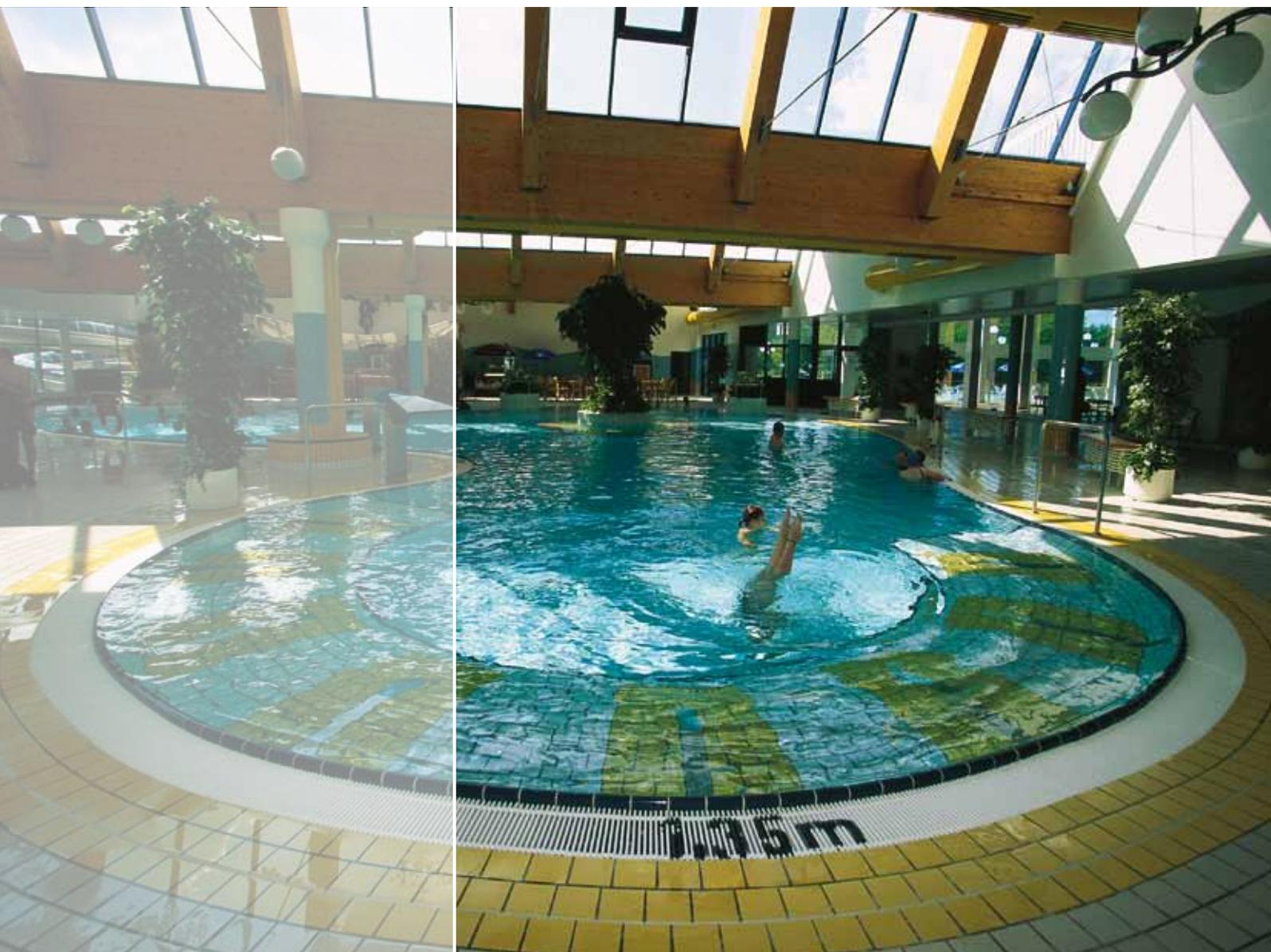


Bauwerksabdichtung

Mit hochwertigen Elastomerbitumenbahnen.



Fortschritt und Qualität.
Mit Sicherheit.

Die sichere Abdichtung von Bauwerken

Bauwerksabdichtung mit Bitumenbahnen

Bitumenbahnen eignen sich nicht nur für eine langfristig sichere Abdichtung von Flachdächern. Sie haben sich als wasserdichte Abdichtung, z. B. von Kellern, Tiefgaragen, Schwimmbecken, Wasserbehältern usw. ebenfalls hervorragend bewährt.

Die technischen Werte der hochwertigen Elastomerbitumen-Abdichtungsbahnen von Icopal liegen über den Anforderungen der DIN 13969 bzw. der DIN 20000-202. Sie erfüllen sicher die Aufgabe, Wasser von der Tragkonstruktion fernzuhalten. Fachgerecht ausgeführt wird so eine dauerhafte Abdichtung erreicht.

Vorteile der Bitumenbahnen bei Bauwerksabdichtungen:

- Die gleichbleibende Dicke der Bahn garantiert eine gleichmäßig starke Abdichtung.
- Es sind keine Ablüftzeiten zu beachten.
- Es sind keine Prüfungen der Stärke nach den einzelnen Aufträgen erforderlich.
- Hochbelastbare textile Trägereinlagen bringen zusätzliche Sicherheit, insbesondere bei mechanischer Belastung.
- Bitumenbahnen auf Pappwickelkern lassen sich exakt ausrichten und gleichmäßig, ohne Hohlräume, unter Sichtkontrolle aufschweißen, auch bei 1 Meter breiten Bahnen.

Allgemeine bauliche Erfordernisse

Für eine sichere Abdichtung von Bauwerken sind neben der Planung vor allem auch bei der Ausführung einige wichtige Punkte zu beachten:

- Die Wechselwirkungen zwischen Bauwerk und Abdichtung sind zu berücksichtigen.
- Die Flächen müssen eben und frei von Nestern und Graten sein.
- Größere Vertiefungen und unebenes Mauerwerk sind vorher mit Mörtel bzw. Putz zu schließen.
- Lose Teile sind zu entfernen.
- Die Kehlen müssen gerundet und die Kanten gefast werden.

- Abhängig von der Verlegung sollte zur besseren Haftung auf dem frostfreien Untergrund immer ein geeigneter Kaltbitumen-Voranstrich gut deckend aufgebracht werden.
- In geschlossenen Räumen und ähnlich baulichen Anlagen müssen lösungsmittelfreie Voranstriche eingesetzt werden.



Kaltbitumen-Voranstrich wird gut deckend aufgebracht.



Außenwandabdichtung wird vollflächig angeschweißt.

Abdichtung gegen Bodenfeuchte und nicht stauendes Sickerwasser

– DIN 18195-4 (Tabelle Seite 7, Zeile 2 & 3)

Waagerechte Abdichtung in Innen- und Außenwänden gegen aufsteigende Feuchtigkeit

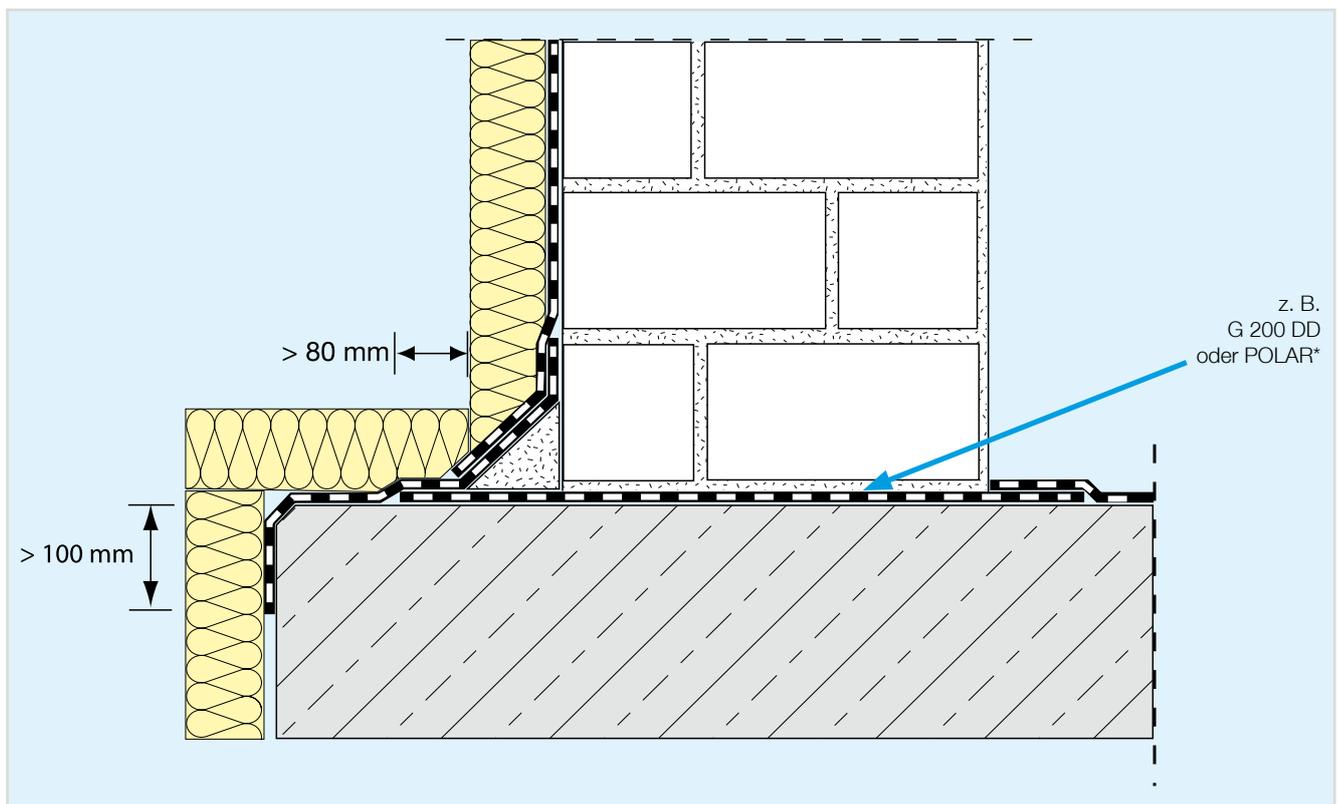
- Unebenheiten mit dem verwendeten Mauermörtel abgleichen.
- Mauersperrbahn nur auflegen, nicht verkleben.
- Stöße müssen mind. 200 mm überdeckt sein und dürfen verschweißt werden.
- Bei Wänden aus Beton sind vom Planer im Einzelfall besondere Maßnahmen festzulegen, da die Anordnung einer waagerechten Abdichtung im Regelfall nicht möglich ist.

Senkrechte Abdichtung von Außenwänden

- Eine Bodenanalyse ist erforderlich.
- Immer einen Kaltbitumen-Voranstrich aufbringen.
- Mindestens eine Abdichtungslage vollflächig aufschweißen.
- Anschluss an waagerechte Abdichtung in ganzer Länge herstellen zur Vermeidung von Feuchtebrücken.
- Im Endzustand muss die Anschlusshöhe 150 mm über Oberkante Gelände betragen.
- Schutzschicht zwischen Abdichtung und Verfüllung aufbringen.

Abdichtung der Bodenplatte

- Falls erforderlich, Voranstrich aufbringen.
- Mindestens eine Abdichtungslage lose, punktwise oder vollflächig verschweißt verlegen.
- Die Überlappungen immer verschweißen.
- Die Abdichtung so mit der waagerechten Wandabdichtung verbinden, dass keine Feuchtebrücken entstehen.
- Schutz der Abdichtung vor mechanischer Beschädigung.



Schematische Darstellung der Abdichtung von Bodenplatte und Wand gemäß DIN 18195-4

* Eine system- und objektbezogene Beratung ist erforderlich (zum Nulltarif unter Tel. 0800 8547120)

Abdichtung auf Deckenflächen und in Nassräumen gegen nicht drückendes Wasser

- DIN 18195-5

Mäßig beanspruchte Flächen – (Tabelle Seite 7, Zeile 5)

Hierzu zählen Balkone und ähnliche Flächen im Wohnungsbau, häusliche Bäder mit Bodenablauf sowie unmittelbar spritzwasserbelastete Fußboden- und Wandflächen in Nassräumen.

Bei häuslichen Bädern ohne Bodenablauf mit feuchtigkeitsempfindlichen Umfassungsbauteilen (beispielsweise im Holz-, Trocken- und Stahlbau) muss der Schutz gegen Feuchtigkeit bei der Planung besonders berücksichtigt werden.

Soweit die Nutzung der Fläche nicht eindeutig zugeordnet werden kann, ist die Beanspruchung als mäßig einzustufen, wenn

- die Verkehrslasten vorwiegend ruhend sind,
- die Abdichtung nicht befahren wird,
- die Wasserbeanspruchung gering und nicht ständig und ausreichendes Gefälle vorhanden ist.

Beispielhafte Ausführung der Abdichtung von mäßig beanspruchten Flächen:

- Falls erforderlich, Voranstrich aufbringen.
- Mindestens eine Abdichtungslage lose verlegen oder punktwise oder vollflächig aufschweißen.
- Überdeckungen vollflächig verschweißen.
- Abdichtung mind. 150 mm über Oberkante Belag bzw. an Wandflächen mind. 200 mm

über Wasserentnahmestellen hochführen und am oberen Abschluss sichern.

Hoch beanspruchte Flächen – (Tabelle Seite 7, Zeile 6)

Hierzu zählen Dachterrassen, intensiv begrünte Flächen bis 100 mm Anstauhöhe, Parkdecks, Hofkellerdecken und Durchfahrten, erdüberschüttete Decken sowie durch Brauch- oder Reinigungswasser stark beanspruchte Fußboden- und Wandflächen in Nassräumen, wie z. B. Umgänge in Schwimmbädern, öffentliche Duschen sowie gewerbliche Küchen und andere gewerbliche Nutzungen.

Beispielhafte Ausführung der Abdichtung von hoch beanspruchten Flächen:

- Voranstrich z. B. ELASTO-PRIMER aufbringen.
- Die erste Abdichtungslage vorzugsweise vollflächig aufschweißen.
- Mindestens zwei Abdichtungslagen vollflächig miteinander verschweißen.
- Auch die Überdeckungen vollflächig verschweißen.
- Abdichtung mind. 150 mm über Oberkante Belag bzw. an Wandflächen mind. 200 mm über Wasserentnahmestellen hochführen und am oberen Abschluss sichern.
- Bei der Abdichtung von Deckenplatten die Abdichtung mind. 200 mm unter die Auflagerfuge der Decke herunterziehen.

- Auf die Abdichtung ist eine zusätzliche Schutzlage aufzubringen.

Für hoch beanspruchte Flächen gibt es eine Reihe von Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Abdichtungsbahnen, wie beispielsweise:

- unter Begrünungen 2 Lagen GRÜNPLAST®,
- in Küchen 2 Lagen POLAR und ELASTO-VERAL®* in Edelstahl als Schutzlage,
- in Schwimmbädern und öffentlichen Duschen 2 Lagen POLAR
- bei Dachterrassen POLAR SK und POLAR

Allgemeine Information:

Beim Einsatz von kaltselbstklebenden Bahnen, z. B. POLAR SK, ist im Bereich der T-Stöße besonders sorgfältig zu arbeiten. Bei Temperaturen unter + 10 °C müssen besondere Maßnahmen ergriffen werden.



Schutzlage: MISTRAL® C
MISTRAL® C ist eine Schutzbahn. Durch den oben liegenden Polyestervlies-Träger ist MISTRAL® C besonders strapazierfähig und belastbar.

Abdichtung gegen aufstauendes Sickerwasser und von außen drückendes Wasser

– DIN 18195-6

Aufstauendes Sickerwasser

– (Tabelle Seite 7, Zeile 4)

Hierzu zählen Abdichtungen von Kelleraußenwänden und Bodenplatten bei Gründungstiefen bis 3 m unter Gebäudeoberkante in wenig durchlässigen Böden ($k < 10^{-4}$ m/s) ohne Drainung.

- Eine Bodenanalyse ist erforderlich.
- Ein Voranstrich ist aufzubringen.
- Mindestens eine Lage Elastomerbitumenbahn bzw. zwei Lagen Bitumenbahnen vollflächig auf der dem Wasser zugewandten Seite aufschweißen.
- Abdichtung von Kelleraußenwänden bis 300 mm über Gebäudeoberkante führen und fixieren.
- Die Abdichtungen müssen immer eine geschlossene Wanne bilden.
- Die Abdichtungen sind mit Schutzschichten zu versehen.

Drückendes Wasser

– (Tabelle Seite 7, Zeile 8)

Hierzu zählen Abdichtungen von Gebäuden gegen Grund- und Stauwasser.

- Der Bemessungswasserstand muss bekannt sein.
- Ein Voranstrich ist aufzubringen.
- Abdichtungslagen vollflächig auf der dem Wasser zugewandten Seite aufschweißen.

Die Anzahl der Lagen ist abhängig von der Eintauchtiefe:

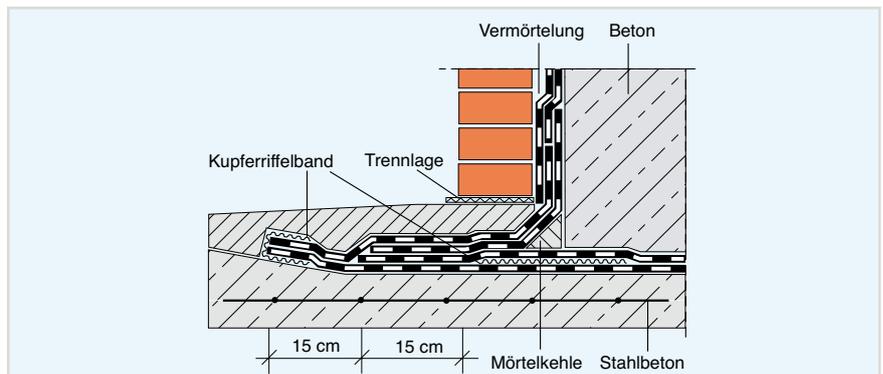
Bis 4 Meter 2 Lagen,
4 - 9 Meter 3 Lagen oder
2 Lagen, davon eine mit Kupferbandeinlage
über 9 Meter 3 Lagen, davon
eine mit Kupferbandeinlage.

- Abdichtung von Kelleraußenwänden bis 300 mm über Geländeoberkante führen und fixieren.

- Die Abdichtungen müssen eine geschlossene Wanne bilden und das Gebäude allseitig umschließen.
- Ab 300 mm oberhalb des Bemessungswasserstandes kann bei durchlässigen Böden ($k > 10^{-4}$ m/s) die Abdichtung gemäß DIN 18195-4 ausgeführt werden.
- Die Abdichtungen sind mit Schutzschichten zu versehen.



Eine zweilagige Abdichtung erhöht die Sicherheit.



Grundwasserabdichtung Rückläufiger Stoß, Endzustand

Abdichtung gegen von innen drückendes Wasser

– DIN 18195-7 (Tabelle Seite 7, Zeile 9)

Abdichtungen gegen von innen drückendes Wasser müssen das unbeabsichtigte Abfließen von Wasser verhindern. Dabei dürfen zwischen Abdichtung und Wasser keine unbeabsichtigten Wechselwirkungen stattfinden.

Sind Wechselwirkungen zu erwarten, muss das Abdichtungssystem darauf abgestimmt sein.

Für Abdichtungen von z. B. Trinkwasserbehältern oder Schwimmbecken muss eine KTW-Prüfung (Kaltwasserprüfung) nachgewiesen werden.

Die Icopal-Bahnen POLAR und ELASTO-VERAL® in Edelstahl, haben diese KTW-Prüfung erfolgreich bestanden.

Für die Ausführung der Abdichtung gelten die Regeln nach DIN 18195-7 gegen von innen drückendes Wasser.

Beispielhafte Abdichtung eines Schwimmbeckens

- Vorbereitung des Untergrundes.
- Zweilagige Abdichtung mit POLAR.
- Beide Lagen vollflächig miteinander verschweißen.
- Die Umgebungsfläche ebenfalls mit zwei Lagen POLAR abdichten.



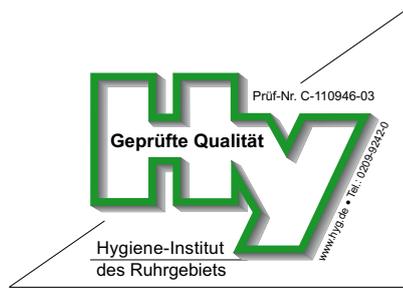
Inselbad in Eisenhüttenstadt (Hallenbad)
Zweilagige Abdichtung des Innenbeckens mit POLAR

Beispielhafte Abdichtung eines Trinkwasserbehälters von innen

- Vorbereitung des Untergrundes.
- Voranstrich mit einem auf den Untergrund abgestimmten Spezial-Primer.
- Abdichtung mit 2 Lagen POLAR und ELASTO-VERAL® in Edelstahl als Schutzlage. Alle Lagen vollflächig miteinander verschweißen.



Innenabdichtung des Trinkwasserbehälters in einem Wasserturm



Icopal-Elastomerbitumenbahnen mit KTW-Prüfzeugnis sind auch für den Einsatz in Trinkwasserbehältern und -becken geeignet.

Auf einen Blick:

Zuordnung der Abdichtungsarbeiten in Anlehnung an DIN 18195

	1	2	3	4	5	6
1	Bauteilart	Wasserart	Einbausituation		Art der Wassereinwirkung	Empfohlenes Produkt von Icopal
2	Erdberührte Wände und Bodenplatten oberhalb des Bemessungswasserstandes	Kapillarwasser Sickerwasser	stark durchlässiger Boden (s. DIN 18130-1) $k > 10^{-4}$ m/s Bodengutachten muss vorliegen		Bodenfeuchtigkeit und nicht stauendes Sickerwasser DIN 18195-4	mindestens einlagige Abdichtung aus z. B. POLAR, GRÜNPLAST® oder POLAR SK
3			wenig durchlässiger Boden, siehe DIN 18130-1	mit Dränung nach DIN 4095		
4			$k < 10^{-4}$ m/s Bodengutachten muss vorliegen	ohne Dränung bis zu Gründungstiefen von 3 m unter Geländeoberkante, sonst Zeile 8	aufstauendes Sickerwasser DIN 18195-6	mindestens einlagige Abdichtung aus z. B. POLAR oder GRÜNPLAST® *1+2
5	Waagerechte und geneigte Flächen im Freien und im Erdreich; Wand- und Bodenflächen in Nassräumen	Niederschlagswasser, Sickerwasser, Anstauwasser (bis ca. 100 mm Anstauhöhe bei Intensivbegrünungen), Brauchwasser	Balkone u. ä. Bauteile und Nassräume im Wohnungsbau		nicht drückendes Wasser, mäßige Beanspruchung DIN 18195-5	mindestens einlagige Abdichtung aus z. B. POLAR, POLAR SK *1
6			genutzte Dachflächen, intensiv begrünte Dächer, Nassräume (ausgenommen Wohnungsbau), Großküchen, Schwimmbäder (Umgänge und Duschräume), Parkdecks		nicht drückendes Wasser, hohe Beanspruchung DIN 18195-5	mindestens zweilagige, objektbezogene Abdichtungskombination z. B. aus POLAR, POLAR SK oder GRÜNPLAST® und ggf. Schutzlage MISTRAL® C *2
7			nicht genutzte Dachflächen, frei bewittert, ohne feste Nutzschiene, einschließlich Extensiv-Begrünung		FDRL bzw. DIN 18531	komplettes Bahnen-Programm von Icopal
8	Erdberührte Wände und Bodenplatten unterhalb des Bemessungswasserstandes	Grundwasser Hochwasser Stauwasser	jede Bodenart, Gebäudeart und Bauweise Bemessungswasserstand muss bekannt sein		drückendes Wasser von außen DIN 18195-6	mindestens zweilagige Abdichtung aus z. B. POLAR, GRÜNPLAST® *2
9	Wasserbehälter, Wasserbecken	Brauchwasser	im Freien und in Gebäuden Maximal-Wasserstand muss bekannt sein		drückendes Wasser von innen DIN 18195-7	mindestens zweilagige Abdichtung aus z. B. POLAR und ggf. Schutzlage ELASTO-VERAL® Edelstahl *2
10	Durchdringungen Fugen An- und Abschlüsse	Alle	Wände, Balkon-, Dachflächen, im Freien und unter Erdreich (Untergrundtabelle muss beachtet werden)		Alle	PROFI-DICHT

*1) Eine mehrlagige Abdichtung bietet zusätzlich Sicherheit.

*2) Eine system- und objektbezogene Beratung ist erforderlich (zum Nulltarif unter Tel. 0800 8547120).



Icopal GmbH

Postfach 13 51
59356 Werne
Telefon 02389 7970-0
Telefax 02389 7970-20
info.de@icopal.com
www.icopal.de

Polyestergewebe-Verbundträger

Der Icopal-Polyestergewebe-Verbund-Träger ist durchtritt- und durchdrückfest, extrem belastbar und reißfest. Flexibel überspannt er Schwind- und Spannungsrisse im Untergrund – ebenso wie das Elastomerbitumen.



Rillen-VARIO

Auf der Bahnenunterseite ist in Rillen geprägtes Schweißbitumen aufgebracht. Es lässt sich leicht verflüssigen und ist als Schweißbraupe vor der Rolle sichtbar. So ist die vollflächige Haftung auf dem Untergrund kontrollierbar sichergestellt.



Papp-Wickelkern

Icopal-Bahnen werden auf stabilem Papp-Wickelkern aufgerollt stehend geliefert. Sie bleiben so rund, lassen sich exakt ausrichten und gleichmäßig und ohne Hohlräume unter Sichtkontrolle aufschweißen – auch bei 1 Meter Breite.



CE-Zeichen

Seit September 2006 dürfen für die Bauwerksabdichtung ausschließlich Abdichtungsprodukte mit CE-Zeichen eingesetzt werden, die der DIN EN 13969 entsprechen. Alle Icopal-Bahnen haben das CE-Zeichen.



0432

Icopal GmbH
59368 Werne
06

0432-BPR-225212-2

EN 13969

www.icopal.de