



## **DIE GANZE WELT DER ABDICHTUNGSTECHNIK**

**POLYUREA – Spritzfolientechnik  
Anwendungsgebiete – Verarbeitung**



**ROJEK**<sup>®</sup>  
ABDICHTUNGSTECHNIK  
BAUTENSCHUTZ

[www.rojek.at](http://www.rojek.at)

Wir halten dicht!



- Dach- und Fassadenabdichtung
- Bauwerksabdichtung
- Abdichtung von OSB-Platten und Holzwerkstoffen
- Garagen und Parkdecks als befahrbare Abdichtung
- Rampen und Ladeflächen
- Brücken- und Randbalkenabdichtung
- Schottertrogabichtung • Tunnelabdichtung
- Grünbrücken • Kläranlagen • Biogasanlagen
- Kühltürme • Abwasserschächte
- Gewässerschutz • Industrieböden
- Trinkwasserbehälter • Behälteranlagen
- Tankhöfe und Tankwannen • Themenparks
- Tiergehege • Fischbecken • Sportanlagen
- Spielplätze • Schwimmbecken
- Wasserlandschaften

# Polyurea

DIE INNOVATIVE ABDICHTUNG IN ALLEN BAUBEREICHEN HAT VIELE ANWENDUNGSGEBIETE UND IST VIELSEITIG.

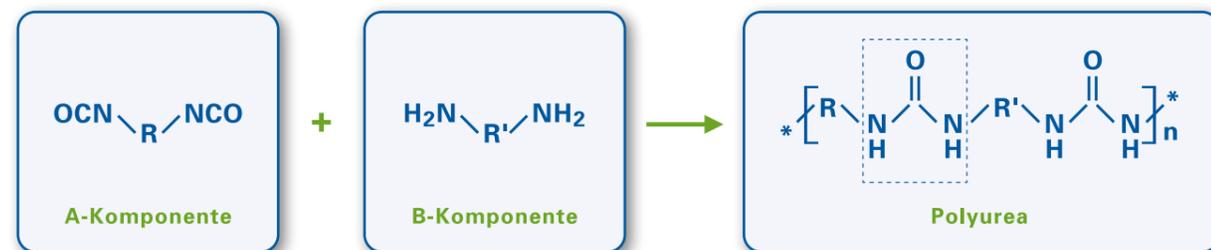
**POLYUREA's** sind moderne **2-Komponenten-Werkstoffe**, die zunehmend in der Beschichtungsindustrie eingesetzt werden. Diese sogenannten *FastSet-Materialien* zeichnen sich durch eine besonders kurze Reaktionszeit aus (5-10 Sekunden). Durch Hinzufügen verschiedenster Zusätze können hochreaktive Materialien auf besondere Anforderungen eingestellt werden. POLYUREA ist ein mechanisch hochwertiges, füllstofffreies aromatisches Polyharnstoff-Elastomer. Die weichelastischen bis harten POLYUREA-Systeme werden seit vielen Jahren als multifunktionaler Oberflächenschutz in nahezu allen Industrie- und Handwerksbereichen erfolgreich eingesetzt. Der Sprühauftrag hat sich zur wirtschaftlichen Beschichtungstechnik für Auskleidungen und Abdichtungen großer Beschichtungsflächen hervorragend bewährt. Die 2-Komponenten-Werkstoffe werden heiß mit ca. 75°C-85°C und unter sehr hohem Druck gespritzt (150-220 bar). Das Mischungsverhältnis ist in der Regel 1:1. Je nach Formulierung ist POLYUREA äußerst UV-stabil. Aufgrund der aromatischen Basis von POLYUREA entwickelt die Oberfläche ein leicht gelbes Farbbild, was unter UV-Belastung zu keinen Schäden führt. Farbstabile aliphatische POLYUREA's sind überall dort anzuwenden, wo Farbechtheit garantiert werden soll. Hier kann sogar durch entsprechende Farbgebung die architektonische Ausführung von Konstruktionen beeinflusst werden.

## POLYUREA HAT FOLGENDE VORTEILE:

POLYUREA beinhaltet keinen Katalysator und ist dadurch extrem feuchtigkeitsresistent, dadurch haftet POLYUREA auch bei niedrigen Temperaturen besser am Untergrund, hat eine wesentlich geringere Wasseraufnahme, härtet auch bei niedrigen Untergrundtemperaturen und erhöhter Luftfeuchtigkeit völlig aus. POLYUREA ist wetterunabhängiger als Polyurethan und lässt Verarbeitungstemperaturen von -10°C bis +60°C zu.

## POLYUREA

Die Vernetzungsreaktion erfolgt ausschließlich zwischen ISOCYANAT und AMIN. Additive oder Pigmente dürfen nicht vernetzungssignifikant sein.

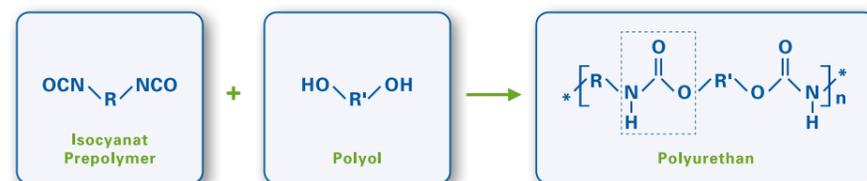


- A-Komponente:**
- Isocyanat-Oligomere und/oder Isocyanat-Präpolymere
  - (sowohl aromatische als auch aliphatische Systeme im Einsatz)

- B-Komponente:**
- Amin (Polyetheramin)
  - Asparaginsäureester (Polyaspartics)
  - Kettenverlängerer
  - Pigmente
  - Weitere Additive

## POLYURETHAN

Die Vernetzungsreaktion erfolgt ausschließlich über isocyanat- und hydroxyl-terminierte Verbindungen.



## DIE KERNKOMPETENZEN VON POLYUREA SIND:

- dauerhafte Abdichtung durch nahtlose Applikation
- kurze Bauphase durch schnelle Verarbeitung, geringe Stillstandszeiten
- extrem hohe Verschleißfestigkeit (direktes Begehen und Befahren möglich)
- unbegrenzte mm-Stärke in einer Anwendung
- lösungsmittel- und füllstofffrei
- niedrigste Emissionswerte, keine VOC's, wenig bis kein Geruch
- exzellente Haftung auf nahezu allen Oberflächen
- kein Katalysator, hydrolysestabil und wasserunempfindlich
- wasserdicht, geringste Wasseraufnahme
- umgebungstemperaturunabhängig: einsetzbar von -10°C bis +60°C
- UV-Stabil
- wasserdampfdiffusionsfähig je nach Formulierung
- ausgezeichneter Wärmewiderstand
- Temperaturbeständigkeit -30°C bis +120°C (kurzzeitig bis +280°C)
- flexibel, elastisch
- höchst rissüberbrückend
- Dehnfähigkeit 300% bis 600% je nach Formulierung
- hohe Reißfestigkeiten >25 N/mm<sup>2</sup> je nach Type
- extremer Verschleißschutz
- beständig gegen Lösungsmittel, Ätzmittel, Kohlenwasserstoffe
- beständig gegen Säure u. Laugen
- leitfähige Einstellungen möglich





## DACH & WAND

### Eine Gebäudehülle in einem Guß



**Flachdach, Sheddach, Kuppeldach** oder jede andere Dachform mit flacher Neigung sind nur dann funktionstüchtig, wenn auch die schwächste Stelle dicht hält. Dies können die kritischen Anschlussbereiche oder die schwierigen Detailverbindungen sein. Auf dem Dach kann man keine Kompromisse eingehen, wenn es um den Schutz von Gebäudewerten geht. POLYUREA erfüllt diese Funktion auf eine intelligente Weise, da sich der Baustoff flexibel an jede Dachform anschmiegen kann und nahtlose Sicherheit bietet. Intelligently heißt auch, dass aufgehende Bauteile und Installationsöffnungen sicher an Anschlüsse der verschiedensten Materialien abgedichtet werden können.

Risse in den Dachbahnen, verwitterte Detailabdichtungen oder einfach nur gealterte undichte Flachdächer sind Dächer, die ihre Funktion nicht mehr erfüllen. Wer möchte sich

da mit halbherzigen Maßnahmen zufrieden geben? POLYUREA Spritzmembranen bieten eine qualitativ hochwertige Alternative zu herkömmlichen Abdichtungssystemen. Deshalb werden POLYUREA Dachsysteme als Flächenabdichtung und auf detailreichen oder komplizierten Dachkonstruktionen wie zum Beispiel Kuppel-, Schmetterlings-, Shed- und HP-Schalendächer besonders leistungsfähig eingesetzt.

**FLEXISKIN für Fassade und Dach.** Die Zielsetzung von FLEXISKIN ist es, einem Gebäude eine „dichte Außenhaut“ zu geben, die sich allen denkbaren Oberflächenformen anpasst, seien es runde, geradlinige oder schräge Konstruktionen, seien es Wand- oder Dachflächen.

**FLEXISKIN** eröffnet neue Horizonte für die Gestaltung der Architektur. Die Oberfläche bildet eine flexible, wasserabweisende Folie aus POLYUREA, die anstelle eines konventionellen Verputzes aufgetragen wird. Da FLEXISKIN gleichermaßen auf Dach- und Wandkonstruktionen aufgebracht werden kann, wird eine einheitliche Oberflächengestaltung möglich. Ein leicht glänzendes Erscheinungsbild verleiht der Architektur einen eigenen Charakter.

**Die Herstellung:** Ausgehend von einem Betonkörper (Wände und Decke) wird auf den Oberflächen eine Spachtelung und Grundierung auf Flüssigharzbasis mit Quarzsandabstreuerung aufgetragen, die gleichzeitig als graduelle Dampfbremse fungiert. Auf diese Grundierung folgt der Aufbau eines Wärmedämmverbundsystems auf Basis EPS-F Dämmplatten für die Wand und EPS W25/30 Dämmplatten für das Dach,

mit gewebearmierten Unterputz. Ein modifizierter Unterputz mit glatter Oberfläche ist die Basis der flexiblen POLYUREA Folie. Der Beschichtungsaufbau erfolgt in drei Arbeitsschritten: Grundierung, Spritzbeschichtung, und Farbgebung. Der UV-beständige, lichtechte Coloranstrich verleiht der flexiblen Außenhaut letztlich die Farbgebung und Gestaltung.



**Abdichten von OSB-Platten.** Durch die hohe Verschleißfestigkeit, Flexibilität, Dehnfähigkeit, Reißfestigkeit sowie der geringen Wasseraufnahme und den ausgezeichneten Haftigenschaften, eignet sich POLYUREA hervorragend zur Abdichtung und Schutzbeschichtung von Holzwerkstoffen.

## POLYUREA FÜR BRÜCKENABDICHTUNG, RANDBALKENBESCHICHTUNG UND SCHOTTERTROG- ABDICHTUNGEN



**POLYUREA im Brückenbau.** Das System ist eine hochelastische Spritzfolienabdichtung, die eine dichte, nahtlose Verbindung mit den Einbauteilen (Entwässerungen, Übergangskonstruktionen, Dilatationen, Dübeln und Ankern) gewährleistet. Das Abdichtungssystem bildet eine dauerhafte, feste Verklebung zu hochstandfesten bituminösen Brückenbelägen. Ziel der über Jahre laufenden Versuche war es, eine Brückenabdichtung zu entwickeln, die hinsichtlich Belastbarkeit, Lebensdauer und Verarbeitbarkeit den heutigen hohen Ansprüchen im modernen Brückenbau entspricht. Das Abdichtungssystem zeichnet sich dadurch aus, dass auf die fachgerecht aufgebraachte Brückenabdichtung, auf

Basis einer heiß gespritzten Folie, eine weitere Lage eines speziellen Primers aufgebracht wird. Dieser wird gesamtflächig mit einem speziellen Kunststoffgranulat (Hotpellets) abgestreut. Die auf diese Weise hergestellte Oberfläche verschmilzt unter dem Einfluss der Einbringungstemperatur (ab +150°C) der Verschleißschicht (Asphalt) zu einem schubfesten, monolithischen Körper. Die abgestreute Oberfläche ist mit dem Asphaltfertiger direkt befahrbar. Bei diesem Systemaufbau entfällt die Gußasphaltschicht und gewährleistet das Aufbringen eines langlebigen, erneuerbaren Fahrbelages, der den Anforderungen des stetig steigenden Verkehrsaufkommens und deren Verkehrslas-

ten besser gerecht wird und kommt gleichzeitig kürzeren Bauzeiten, kürzeren Verkehrsbehinderungen und der Kostenminimierung entgegen.

**Der elastische Randbalken.** Auf Grund der neuen Bauweisen bei Brückenbauwerken haben sich die Rahmenbedingungen an den Randbalken verändert. Durch höhere Verkehrslasten sowie durch Umbauarbeiten für massivere Rückhalteeinrichtungen (Leitschienen und Lärmschutzwandverbauten) sind die Randbalken dynamisch höher belastet als vor 20 Jahren.

Bis dato werden gering rissüberbrückende Beschichtungssysteme verwendet. Diese haben früher auch ihren Zweck erfüllt. Neuerdings hat es sich, durch die zuvor genannten Gründe, gezeigt, dass diese nicht mehr tauglich sind. Deshalb wurde die elastische Randbalkenbeschichtung mit hochelastischem, schnellreaktivem POLYUREA entwickelt. Die Idee wurde gemeinsam mit der Brückenbauabteilung Nord in Zwettl ins Leben gerufen und von der Firma Rojek GmbH im Jahr 2006 in die Praxis umgesetzt.



## BEFAHRBARE ABDICHTUNGEN GEMÄSS OS10 FÜR GARAGEN, FREIDECKS, RAMPEN UND LADEPLÄTZE.



**POLYUREA im Parkflächenbereich.** Parkbauten in Stahlbetonbauweise unterliegen besonders hohen Belastungen. Dynamische Beanspruchungen durch den Verkehr, klimatische Einwirkungen sowie Feuchte- und Tausalzbeaufschlagung machen der Bausubstanz zu schaffen. Aus diesem Grund kommt es immer wieder zu gravierenden Schäden. Für Freiflächen und Parkhäuser sind nachhaltige Abdichtungskonzepte erforderlich.

**POLYUREA** bewährt sich auf Parkdecks als elastisch, mechanisch hoch widerstandsfähiges Abdichtungssystem

in Verbindung mit verschleißfesten, befahrbaren Deckbeschichtungen. POLYUREA-Beschichtungen zeichnen sich im Parkflächenbau durch hohe Reißfestigkeit, extreme Verschleißfestigkeit bei gleichzeitig schneller Verlegung aus.

Bei diesem System spricht man vom Oberflächenschutz OS 10. Dieses System kann als naht- und fugenlose, befahrbare Abdichtung mit höchster Rissüberbrückung angesprochen werden. OS 10 Systeme erhalten nachhaltig die Bausubstanz von Garagen und Parkdecks. Das moderne Sprühverfahren sowie die kurze Reaktionszeit der

POLYUREA-Spritzbeschichtungen ergeben gleichmäßige Schichtstärken und ermöglichen wirtschaftliche sowie langlebige Beschichtungen im Neubau und bei der Instandsetzung.

Die direkte Anbindung der Abdichtung an Abläufe, Durchdringungskörper und andere Einbauteile erübrigt aufwendige Anschlusskonstruktion. POLYUREA-Parkdeckbeschichtungen widerstehen den typisch mechanischen und chemischen Belastungen befahrener Flächen. Durch den zweilagigen Aufbau (Dichtmembrane/Verschleißschicht)

der POLYUREA-Beschichtung wird eine hohe Rissüberbrückung und die notwendige Dichtigkeit sichergestellt. Es wird das Eindringen von Öl, Bremsflüssigkeiten und Tausalzlösungen in den Untergrund verhindert und das Bauwerk effektiv geschützt. POLYUREA-Parkdeckbeschichtungen lassen sich durch anorganische Pigmente dauerhaft einfärben bzw. mit einem aliphatischen färbigen Topcoat freundlich und hell gestalten. Die Rutschfestigkeit lässt sich problemlos einstellen und ermöglicht die sichere Nutzung offener Parkflächen auch bei Regenwetter.

# KORROSIONSSCHUTZ INDUSTRIEANLAGEN, KRAFTWERKE, STAUMAUERN, KLÄRANLAGEN, ABWASSERSCHÄCHTE, BIOGASANLAGEN, TANKWANNEN

Planung und Ausführung von Korrosionsschutzbeschichtungen und Abdichtungen mit POLYURA erfordern besondere Kenntnisse und Erfahrungen. Die Planung und Herstellung dürfen nur von Fachfirmen ausgeführt werden!

**POLYUREA als Korrosionsschutz.** Der vielseitige Werkstoff Stahl ist unverzichtbar in der Bauindustrie. Dem Korrosionsschutz von Stahl kommt eine große Bedeutung zu. Bei langlebigen Investitionsobjekten mit hoher Nutzungsdauer, wie in den Bereichen Stahlhoch- und Stahlwasserbau und bei Pipelines. Denn trotz seiner vielen Vorteile besitzt Stahl einen entscheidenden Nachteil „Er korrodiert“. Vielfach ist er nicht nur Wind und Wetter ausgesetzt, sondern auch aggressiven Chemikalien. Der Korrosionsschutz von Stahlrohren, die für den Transport von Öl, Gas oder Wasser verwendet werden, ist von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Stahl wird u.a. bei Bauwerken verwendet, die im ständigen Kontakt mit Wasser stehen (z.B. Spundwände, Molen, Schleusen, Wehre, Staustufen usw.). Hier ist ein effektiver und dauerhafter Korrosionsschutz unerlässlich. POLYUREA hat eine hohe Korrosionsschutzfähigkeit gegen Wasser, Salze und viele Chemikalien bei gleichzeitiger Flexibilität. POLYUREA zeichnet sich durch rasche Trocknung, Durchhärtung und hohe Abriebbeständigkeit aus. (Reaktionszeit von 5-10 Sekunden, Belastbar nach 2-6 Stunden)



**POLYUREA-Beschichtungen in Kläranlagen.** Traditionell wird Beton als Werkstoff zur Konstruktion von Abwasseranlagen, Arbeitsgruben, Abwasserrohren verwendet. Sowohl den Umwelteinflüssen als auch den schwierigen Nutzungsbedingungen ausgesetzt, verliert Beton schon nach 20 Jahren viel von seiner Haltbarkeit. Hier ist ein dringender Reparatur- und Wiederherstellungsprozess notwendig. Bei Kläranlagen und Biogasanlagen sind die Kosten, die durch ständige Reparatur- und Ausbesserungsarbeiten anfallen enorm. Viele Jahre wurden Polyurethan- und Epoxy-Beschichtungen für den Stahl- und Betonschutz in Abwasser- und Kläranlagen verwendet. Durch die Einführung der POLYUREA-Technologie bekam die Oberflächenbeschichtung von Beton und Stahl, welche sich kontinuierlich unter Wasser befinden oder Abwassereinflüssen ausgesetzt sind, eine neue Dimension. Die Widerstandsfestigkeit gegen Korrosion einer Beschichtung steht in direktem Verhältnis zur

Feuchtigkeitsempfindlichkeit sowie Wasseraufnahme der Beschichtung selbst. POLYUREA hat hier eine überdurchschnittliche sehr geringe Wasseraufnahme und fast keine Feuchtigkeitsempfindlichkeit.

**Warum POLYUREA in Kläranlagen?** Der Reinigungsprozess von Abwasser benötigt einen gewissen Anteil an Sauerstoff. Polyharn besitzt einen äußerst geringen Anteil an Sauerstoff, wenn der Reaktionsmechanismus läuft. Der Sauerstoffanteil, der im Isocyanat vorhanden ist, reagiert mit dem Amin in der Härter-Komponente. Wenn der Reaktionsprozess abgeschlossen ist, spielt der Sauerstoffanteil bei der Reinigung des Abwassers keine Rolle mehr. POLYUREA ist äußerst widerstandsfähig gegen Sauerstoffgas.

**Bei Biogasanlagen** wie auch in den Fermentern und Nachgärbehältern von Biogasanlagen entweicht Schwefelwas-

serstoff aus dem Abwasser bzw. Gärsubstrat. Dadurch entsteht im sogenannten Gasraum auf der Oberfläche der Konstruktionsteile elementarer Schwefel. Dieser ist ein Substrat für Schwefel- (Thio-) Bakterien. Wenn die Lebensbedingungen für die Spezies Thiooxidans gegeben sind, kann der pH-Wert bis auf pH 1 fallen. Damit ist ein sehr starker Säureangriff auf den Beton sowie auf fast alle metallischen Bau- und Werkstoffe gegeben. Besonders gefährdete Bereiche sind die Wechselzonen vom Gas zum Abwasser bzw. Gärsubstrat, wie auch Zwischendecken, Wandabsätze und Wandkronen. Pure POLYUREA-Formulierungen hielten dabei in vielen Versuchen ohne Anzeichen von gravierenden Qualitätsverlusten stand.

POLYUREA als Korrosions- und Bauwerksschutz aufgrund der schnellen Aushärtung und der chemischen Beständigkeit ist vielen anderen Systemen weit überlegen.

**Gewässerschutz, Tankhöfe und Sicherheitsbecken.** Das Wasserhaushaltsgesetz verlangt, dass die Umwelt und das Grundwasser bei Leckagen von Chemikalentanks durch geeignete Auffangwannen geschützt werden. Die Praxis zeigt, dass Benzine und Öle immer wieder ihren Weg in unsere Natur finden und somit Erdreich und Wasser kontaminieren. Deshalb müssen Auffangwannen und Bodenflächen bei wassergefährdenden Stoffen wirksam und dauerhaft gegen das Eindringen dieser Stoffe geschützt werden. POLYUREA ist resistent gegen Kohlenwasserstoffe. POLYUREA-Beschichtungen haben sich für diesen Einsatzbereich bestens bewährt und können die gewünschte Schutzfunktion auch bei Anwendungen im Freien und bei hoher mechanischer Belastung (z.B. durch direktes Befahren) über Jahre hinaus sichern.



## SCHWIMMBÄDER, WASSERBEHÄLTER, FISCHBECKEN, TIERGEHEGE, WINDKRAFTANLAGEN

**POLYUREA** ist ein sehr vielseitig einsetzbarer chemischer Werkstoff. POLYUREA ist nicht nur lösungsmittelfrei und UV-beständig, sondern besitzt auch hervorragende Haftungseigenschaften auf Kunststoffen und Metallen sowie eine sehr schnelle Verarbeitungszeit. Das Material ist gegen hohe Temperaturen beständig, besonders elastisch und bietet eine gute Abriebfestigkeit.

### Vorteile:

- freie Farbwahl
- UV-licht- und witterungsbeständig
- hohe Chemikalienbeständigkeit
- hohe Verschleißfestigkeit
- schnelle Trocknung



**Schwimmbad und Freizeitanlagen.** Das POLYUREA-Schwimmbadsystem ist individuell an die jeweiligen Bedürfnisse der Schwimmbad- und Freizeitbranche anpassbar. Aufgrund der hohen chemischen Beständigkeit, UV-Stabilität und Chlorwasserbeständigkeit können Schwimmbäder, Rutschen und Saunalandschaften bedenkenlos mit POLYUREA versehen werden. Verschiedenste Form- oder Farbwünsche, wie sie vermehrt in der Ausgestaltung von Freizeitparks auftreten, können ganz nach Ihren Ansprüchen umgesetzt werden.

**Wasserlandschaften und Koiteiche.** Für die nahtlose Beschichtung von Wasserlandschaften, wie z.B. Springbrunnen, Zierteiche oder Swimmingpools bieten wir die ideale Lösung. Mit der POLYUREA-Beschichtung bekommen Sie die perfekte Oberfläche: rutschhemmend, abriebfest, wasserdicht. Die POLYUREA-Beschichtung ist die einwandfreie Lösung zu herkömmlichen Abdichtungen jeder Art. Das

dauerhaft schöne Aussehen verleiht Ihrem Pool auch langfristig die Werterhaltung. Komplexe Wasserlandschaften werden genauso zuverlässig abgedichtet wie Betonbecken.

**Trinkwasserbehälter.** In über achtzig Ländern der Erde herrscht akute Wasserknappheit. Einer der Gründe liegt bei der sich stetig vermehrenden Weltbevölkerung und dem dadurch steigenden Wasserverbrauch. Menschen, die über kein sauberes Trinkwasser verfügen, können an Krankheiten wie Ruhr und Typhus sterben. Im Jahr 2025 schätzt man, dass zwei Drittel der Weltbevölkerung unzureichend mit Trinkwasser versorgt werden können. Das wertvollste Lebensmittel ist zweifellos unser Trinkwasser. Die vordringliche Aufgabe ist es daher, für eine verlustfreie und qualitativ hochwertige Speicherung zu sorgen. Für diese Anwendung hat sich POLYUREA schon bei sehr vielen Projekten, die von uns ausgeführt worden sind bewährt. Die geringe Wasseraufnahme

sowie die extreme Hydrolysebeständigkeit und dichte Oberfläche der Abdichtung bzw. Membrane sorgen für keimfreie Oberflächen. Des Weiteren kommen die Vorteile der Rissüberbrückungsfähigkeit, Reifstabilitäten und Flexibilität hinzu. Anbindungen an Rohrleitungen und Schieber stellen kein Problem dar. Die von uns verarbeiteten POLYUREA-Systeme sind nach KTW-Richtlinien geprüft und für Trinkwasserbehälter als Abdichtung und Auskleidung im Innenbereich wasserseitig, sowie im Außenbereich erdseitig, bestens geeignet.

**Windkraftanlagen** sind ein Baustein zu einer sauberen Umwelt. Aber sie haben Schwachpunkte, die nachhaltig abgedichtet werden müssen. Dazu gehören die Fugen der Betonsockeln. Der eingesetzte WU-Beton ist zwar wasserundurchlässig, aber er ist im Fugenbereich durch Frost- und Tauwechselbeanspruchung sowie durch die dynamischen Lasten stark beansprucht. Das eindringende

Wasser sowie die Unterläufigkeit des Wassers unter den Betonfundamenten und der Pumpeffekt (Membranwirkung) der Fundamente stellen eine sehr hohe Gefahr für die Betriebsleistung und für die Langlebigkeit der Anlagen dar. POLYUREA-Spritzmembranen schützen die teuren Investitionen und bieten nachhaltigen Schutz der Anlagen.

**Tiergehege, Zooanlagen.** Die Böden und Wandflächen von Ställen und Gehegen im Innen- und Außenbereich, welche mit POLYUREA beschichtet werden, tragen zu wesentlich mehr Komfort für die Tiere selbst bei. Um einen hohen Trittomfort sowie Trittsicherheit für die Tiere zu bekommen, wird unter der POLYUREA-Beschichtung eine Gummigranulatmatte mit Druckfestigkeiten je nach Anforderung verlegt. Die Beschichtung ist leicht zu reinigen, wasserdicht, nahtlos gespritzt und hoch chemikalienbeständig gegenüber Urin, Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

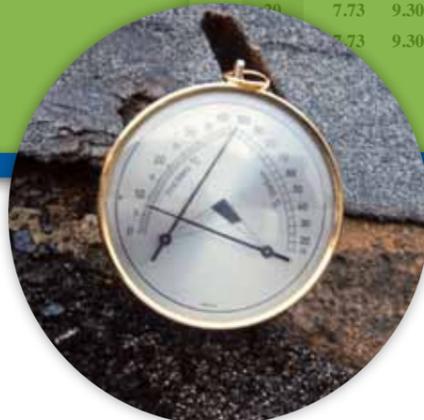
# UNTERGRUNDPRÜFUNG UND LAUFENDE KONTROLLE DER AUSFÜHRUNGSPARAMETER

## Taupunktabelle

Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluss über den Taupunkt (Übergang von Wasserdampf zu Wasser)

Beispiel: Bei einer Lufttemperatur von 16°C und einer relativen Luftfeuchte von 60% kondensiert Wasserdampf auf Bauteilen unter 8,29°C

Luft-temp. (°C)	Taupunkttemperaturen in °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von											
	45 %	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %	
2	-7.77	-6.56	-5.43	-4.40	-3.16	-2.48	-1.77	-0.98	-0.26	+0.47	+1.20	
4	-6.11	-4.88	-3.69	-2.61	-1.79	-0.88	-0.09	+0.78	+1.62	+2.44	+3.20	
6	-4.49	-3.07	-2.10	-1.05	-0.08	+0.85	+1.86	+2.72	+3.62	+4.48	+5.38	
8	-2.69	-1.61	-0.44	+0.67	+1.80	+2.83	+3.82	+4.77	+5.66	+6.48	+7.32	
10	-1.26	+0.02	+1.31	+2.53	+3.74	+4.79	+5.82	+6.79	+7.65	+8.45	+9.31	
12	+0.35	+1.84	+3.19	+4.46	+5.63	+6.74	+7.75	+8.69	+9.60	+10.48	+11.33	
14	+2.20	+3.76	+5.10	+6.40	+7.58	+8.67	+9.70	+10.71	+11.64	+12.55	+13.36	
15	+3.12	+4.65	+6.07	+7.36	+8.52	+9.63	+10.70	+11.69	+12.62	+13.52	+14.42	
16	4.07	5.59	6.98	8.29	9.47	10.61	11.68	12.66	13.63	14.58	15.54	
17	5.00	6.48	7.92	9.18	10.39	11.48	12.54	13.57	14.50	15.36	16.19	
18	5.90	7.43	8.83	10.12	11.33	12.44	13.48	14.56	15.41	16.31	17.25	
19	6.80	8.33	9.75	11.09	12.26	13.37	14.49	15.47	16.40	17.37	18.22	
20	7.73	9.30	10.72	12.00	13.23	14.48	15.48	16.46	17.44	18.36	19.18	



Taupunktkontrolle



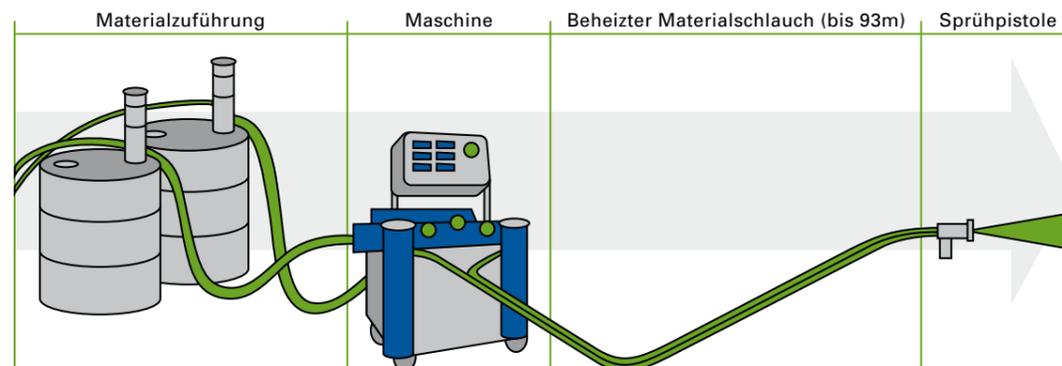
Betonfeuchtigkeit



Haftzugfestigkeit



Schichtdickenkontrolle



## MASCHINENTECHNOLOGIE

Das Wichtigste bei der Verarbeitung von Polyurea im Sprühverfahren ist die Vermischung. Eine gründliche Vermischung wird durch eine geeignete Mischkammer mit mechanischem Ausstoss gewährleistet. Auch der Verarbeitungsdruck und die Temperatur sind für eine optimale Vermischung ausschlaggebend. Die hohe Vernetzungsgeschwindigkeit von POLYUREA und die kurze Mischzeit erfordern die Verarbeitung unter Hochdruck, dieser liegt zwischen 150 - 250 bar (dynamischer Verarbeitungsdruck). Die Verarbeitungstemperatur liegt zwischen 65 - 80°C.

## FUNKTIONSWEISE:

Die Verarbeitungsmaschine erhält die beiden Systemkomponenten über Fasspumpen direkt aus den Materialbehältern, stellt über die Proportionierpumpen das korrekte Mischungsverhältnis (bei „pure Polyurea“-Systemen 1:1) ein. Über die Durchlauferhitzer wird das Material auf die Verarbeitungstemperatur eingestellt. Über den beheizten Materialschlauch werden die beiden Komponenten zur Sprühpistole transportiert, wo die beiden System-Komponenten erstmals zusammengeführt werden (sog. „Impingement-Mix“=Zusammenprall der beiden Komponenten) und sofort als Sprühstrahl austreten.



Sämtliche POLYUREA-Systeme, welche von uns verarbeitet werden, sind geprüft und zertifiziert.

Unser Firmenleitbild ist die sachliche Kompetenz, Fachwissen, hohe Motivation, modernste Maschinentechologie und der Glaube an den Beruf. Dies sind die Voraussetzungen, um perfekte Beratung und Ausführung unseren Auftraggebern zusichern zu können. Stellen Sie uns auf die Probe, nehmen Sie ganz einfach Kontakt mit uns auf.  
„Wir halten dicht!“



**ROJEK**<sup>®</sup>  
ABDICHTUNGSTECHNIK  
BAUTENSCHUTZ



[www.rojek.at](http://www.rojek.at)

**ROJEK GmbH**  
Nechanskyweg 2  
A-1220 Wien  
[rojek@rojek.at](mailto:rojek@rojek.at)

**Technisches Büro NÖ-Nord**  
A-3970 Weitra  
Rathausplatz 62/Top 1  
Tel.: +43 2856 27 3 27-0  
Fax: +43 2856 27 3 27 11  
[office@rojek.at](mailto:office@rojek.at)

Wir halten dicht!