

# Verarbeitung von ASODUR®-Produkten

## Vorbereitungs- und Verarbeitungshinweise

### Vorbemerkung:

Epoxidharzbodenbeschichtung sind aus dem heutigen Oberflächenschutz nicht mehr wegzudenken. Je nach Anforderung an den Belag sowie richtig angewendet, verfügen diese daraus erstellten Beschichtungen über hohe mechanische Festigkeiten, sind chemikalienbeständig, rutschhemmend, rissüberbrückend, dekorativ gestaltbar, etc. Voraussetzung für den Erfolg sind, neben der Auswahl der geeigneten Produkte, besonders die Vorbereitungs- und Verarbeitungsbedingungen. Mit diesen Technischen Zusatzinformationen erhalten Sie wichtige Hinweise für die richtige Verarbeitung von ASODUR-Produkten.

### Untergrundvorbereitung:

#### Zementgebundene Beton-/Estrichoberflächen:

Die zu behandelnden Oberflächen müssen entsprechend den ZTV-SIB 90\* und den Empfehlungen des DAfSIB \*\* vorbereitet werden. Die Oberflächen müssen trocken, fest, tragfähig und griffig sein. D.h., der Untergrund

- muss mindestens 28 Tage alt sein
- muss frei sein von trennenden und haftungsmindernden Substanzen, wie z.B. Zementschlempe, Staub, Fett, Gummiabrieb und andere lose Teile
- muss eine Oberflächenfestigkeit (Haftzugfestigkeit) i.M. 1,5 N/nm<sup>2</sup> aufweisen
- Resfeuchtigkeit von 4 % (CM-Methode) darf nicht überschritten werden
- muss vor rückseitiger Durchfeuchtung geschützt sein.

Je nach Untergrundbeschaffenheit sind geeignete Verfahren, wie z.B. Fegen und Saugen, Bürsten und Schleifen, Sandstrahlen, Fräsen, Flammstrahlen, Kugelstrahlen, und Hochdruck-Wasserstrahlen, zur Vorbereitung einzusetzen. Sichtbare bzw. erkennbare Mängel sind dem Bauherren mitzuteilen. Derartige Maßnahmen ermöglichen erst, dass Schadstellen der Beton- und Estrichflächen, wie z.B. Risse, partielle Ausbrüche in der Oberfläche, Kantenausbrüche an Fugenflanken, Unebenheiten, Poren und Lunken, unterschiedliche Rauhtiefen entdeckt werden, die unbedingt zu beseitigen sind. Mit speziellen ASODUR-

Produkten sind derartige Schadstellen zu beheben, um die Funktionsfähigkeit der Böden sicherzustellen.

### Feuchter Betonuntergrund/Frischbeton:

Auf tragfähigen, griffigen, noch mattfeuchten Betonflächen und Zementestrichen im Verbund können feuchtigkeitssperrende Grundierungen, wie ASODUR-SG2 oder ASODUR-SG3, als Diffusionssperre eingesetzt werden.

### Gussasphaltestriche:

Gussasphaltestrich der Mindestgüte AS-IC 10 im Innenbereich werden durch Fräsen oder im Kugelstrahlverfahren vorbereitet. Dabei sind mind. 50 % des Zuschlagkorns freizulegen. Hohlliegende Beläge sowie Oberflächenerweichungen, u.ä. sind gesondert zu bearbeiten.

### Magnesit- und Calciumsulfatflächen:

Zur Oberflächenvorbehandlung empfehlen wir das Kugelstrahlverfahren. Vor der Oberflächenbehandlung sind Feuchtigkeitsmessungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass die spezifischen Haushaltsfeuchten vorhanden sind. Außerdem ist sicherzustellen, dass diese empfindlichen Beläge vor rückseitiger Feuchtigkeitsbelastung fachgerecht geschützt sind. Erdberührende Flächen dürfen ausschließlich nur mit wasserdampfdiffusionsfähigen Versiegelungen bzw. Beschichtungen bearbeitet werden.

### Eisen- und Stahlflächen:

Eisen und Stahluntergründe sind durch Entrostung, entsprechend Normreinheitsgrad Sa 2,5 gemäß DIN 55 928, vorzubereiten.

### Temperatur- und Objektbedingungen:

Sowohl die Umgebungstemperatur als auch die Objekttemperatur sind von Bedeutung hinsichtlich

- der Verarbeitung
- der Reaktion und
- des Materialverbrauches der ASODUR-Produkte.

Niedrige Temperaturen

- verzögern die Reaktion, was durch Reaktion mit der Luftfeuchtigkeit und CO<sub>2</sub> zu einer klebrigen Oberfläche

---

# Verarbeitung von ASODUR®-Produkten

führen kann

- können bedingt durch erhöhte Viskosität zu Materialmeherverbrauch führen und so zur Beeinträchtigung der Verlaufeigenschaften führen.

Heizen

Bei der Verbrennung von Öl und Gas entsteht u. a. als Verbrennungsprodukt Wasser. Insofern sind Gas-Heißluftgebläse etc. zum Trocknen nicht geeignet, wenn nicht für eine ausreichende Durchlüftung gesorgt werden kann.

Hohe Temperaturen

- beschleunigen die Aushärtungsreaktion
- verkürzen die Verarbeitungszeiten
- können die Oberflächenstruktur negativ beeinträchtigen.

Die optimale Verarbeitungstemperatur liegt bei +23 °C oder zumindest zwischen +15 °C bis +25 °C.

Grundierungs- und Versiegelungsarbeiten auf Außenflächen dürfen zur Vermeidung von Tauwasser nur bei gleichbleibenden oder fallenden Temperaturen ausgeführt werden. Tauwasserbildung, z. B. in den Morgenstunden, kann zu Bläschen in der Oberfläche oder ganz zum Ablösen des aufgetragenen Materials führen. Ausführungsarbeiten mit direkter Sonneneinstrahlung oder bei aufziehendem Regen sind grundsätzlich zu vermeiden. Der optimale Verarbeitungszeitpunkt liegt daher in den Mittags- und frühen Nachmittagsstunden. Auch in Innenräumen mit großen Fensterflächen (Sonneneinstrahlung) ist dieses zu berücksichtigen. Die Oberflächentemperatur der zu bearbeitenden Fläche **muss mindestens 3 °C über dem Taupunkt liegen**. (Siehe Tabelle letzte Seite!)

Bei der Verarbeitung von wasserhaltigen bzw. wasserverdünnbaren Produkten wie ASODUR-V360W kann in Innenräumen durch die Verdunstung des Wassers ein Anstieg der Luftfeuchtigkeit die Folge sein. Insofern ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen. Denn eine zu hohe Luftfeuchtigkeit führt zu einer verlängerten Austrocknungszeit und ggf. zu einer Taupunktunterschreitung. Die Arbeiten sind dann umgehend einzustellen. Oberflächen-Schutzsysteme müssen nach ihrer Applikation für ca.

4–6 Stunden vor Feuchtigkeit, wie z.B. Regenwasser, Tauwasser usw., geschützt werden. Verfärbungen und/oder klebrige Oberflächen sind, z.B. durch Schleifen oder Kugel- bzw. Granulatstrahlen abzutragen und erneut zu überarbeiten. Bei lösungsmittelhaltigen und lösungsmittelarmen Produkten ist für eine ausreichende Be- und Entlüftung der Räumlichkeiten zu sorgen. Entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften sowie den Richtlinien der Berufsgenossenschaft müssen Maßnahmen für den Brand und Explosionsschutz vorgenommen werden sowie entsprechende Baustellen-sicherung.

## Verarbeitung von ASODUR-Produkten:

ASODUR-Produkte werden in Anmischgebinden, d.h. Harz- und Härtekomponente im aufeinander abgestimmten Mischungsverhältnis, geliefert. Die B-Komponente (Härter) wird zu der A-Komponente (Harz) hinzugegeben. Es ist darauf zu achten, dass der Härter restlos aus seinem Behälter herausläuft. Das Durchmischen beider Komponenten erfolgt mit einem geeigneten Rührgerät bei ca. 300 U/Min. (z.B. Bohrmaschine mit Rührquirl, Zwangsmischer o.ä.). Durch höhere Umdrehungen wird mehr Luft in das vermischte Material gebracht, was möglicherweise zu einer Blasenbildung führt.

Es ist wichtig, auch von den Seiten und vom Boden her aufzurühren, damit sich der Härter gleichmäßig verteilt. Es muss so lange gerührt werden, bis die Mischung homogen (schlierenfrei) ist. Das gemischte Material darf nicht aus dem Liefergebinde verarbeitet werden, da an den Gebindewandungen i.d.R. kein homogenes Mischungsverhältnis vorhanden ist. Nach dem Anmischen in dem Liefergebinde wird die Masse in einen sauberen Mischeimer geschüttet und nochmals durchgerührt. Die Temperatur von Harz und Härter sollte beim Vermischungsvorgang zwischen +10 °C bis +20 °C betragen, da dieses für die Materialqualität entscheidend ist. Falls eine Zumischung von Zuschlägen (z.B. Quarzsand) erfolgt, ist darauf zu achten, dass diese

---

---

# Verarbeitung von ASODUR®-Produkten

Zuschlagstoffe getrocknet sind und ebenfalls eine Materialtemperatur zwischen +10 °C bis +20 °C haben.

## **Verlaufmörtel/Spachtelmassen:**

Die Zumischung des Quarzsandes erfolgt in die zuvor homogen angemischte und umgetopfte Harz- und Härterkomponente. Es ist darauf zu achten, dass die flüssigen und festen Bestandteile gleichmäßig vermischt werden.

## **Epoxidharz-Estriche:**

Die Zuschlagstoffe werden im Zwangsmischer (z.B. Typ: Collomatic, Zyklus oder UEZ) vorgelegt. Anschließend wird die zuvor homogen angemischte Harz- und Härterkomponente zugegeben. Es ist darauf zu achten, dass die flüssigen und festen Bestandteile gleichmäßig vermischt werden. Bei der Verarbeitung von 2-komponentigen ASODUR-Produkten ist zu beachten, dass jeweils nur die Materialmengen angemischt werden, die innerhalb der Verarbeitungszeitvorgabe (siehe jeweiliges Technisches Merkblatt) zu verarbeiten sind.

## **Applikationsverfahren:**

### **Imprägnierungen, Versiegelungen, Grundierungen und Rollbeschichtungen:**

Werden gleichmäßig auf den vorbereiteten Untergrund verteilt, z.B. mit einem geeigneten Gummischieber, und anschließend wird mit einer Kurzflorrolle im Kreuzgang nachgerollt. Die Verwendung einer Grundierbürste ist zusätzlich bei der Verarbeitung von ASODUR-SG2 erforderlich. Grundierungen sind in der Regel in zwei Arbeitsgängen aufzutragen, um sicherzustellen, dass der Untergrund porendicht vorbereitet worden ist.

### **Grundierungen:**

Werden im frischen Zustand mit Quarzsand abgestreut (Ausnahme: ASODUR-SG3). Nach Aushärtung der Grundierung ist der nicht gebundene Quarzsandanteil sorgfältig zu entfernen.

## **Verlaufbeschichtungen/Verlaufmörtel:**

Werden mittels Glättkelle, Gummi- oder Stahlblechrakel gleichmäßig verteilt. Durch die Verwendung von, entsprechend der angestrebten Schichtdicke gewählten, Zahnrakel, wird eine gleichmäßige Schichtstärke erreicht. Zur Entlüftung der aufgetragenen Verlaufbeschichtung ist die Fläche mit einer Stachelwalze abzurollen, um eine Blasenbildung an der Oberfläche zu verhindern.

## **Mörtel- und Estrichsysteme:**

Werden mit geeigneten Einbauwerkzeugen, und Geräten, wie z.B. Nivellierschiene, Abziehbohle und Flügel- bzw. Tellerglätter, fachgerecht verlegt.

## **Erstpflge/Unterhaltsreinigung:**

Nach der Erhärtung der ASODUR-Beschichtung empfehlen wir im Innenbereich zum Reinigen und Pflegen den Öl- und Industriebodenreiniger ASO-R008. Durch die Erstpflge wird die Schmutzaufnahme gehemmt und die zukünftige Reinigung erheblich erleichtert.

## **Lagerung:**

Die ASODUR-Produkte sind kühl, aber frostfrei und trocken zu lagern. Direkte Sonneneinstrahlung und Wassereinwirkung sind bei der Lagerung zu verhindern. Die optimale Lagertemperatur liegt zwischen +10 °C bis +25 °C. Die auf den Liefergebinden angegebenen Haltbarkeitszeiträume sind Mindesthaltbarkeiten. Bei ordnungsgemäßer Lagerung können die Produkte, ohne Einschränkung der Produktqualität der Verarbeitung zugeführt werden.

## **Schutzmaßnahmen:**

Die ASODUR-Produkte sind nach Aushärtung physiologisch unbedenklich.

- Die Härterkomponente (B-Komponente) ist ätzend.
  - Es ist daher unbedingt darauf zu achten, dass die Haut nicht mit dem Härter in Berührung kommt.
  - Bei der Verarbeitung sind geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille zu tragen.
-

---

# Verarbeitung von ASODUR®-Produkten

- Verschmutzungen der Haut sind sofort mit Seife und Wasser (ggfs. Unter Zusatz von 2 % Haushaltsessig) zu reinigen.
- Gelangen Spritzer in die Augen, sofort mit Wasser ausspülen und anschließend mittels einer Augenwaschflasche, die Borwasser enthält, nachspülen. Dann sofort einen Arzt aufsuchen.
- Bei der Verarbeitung sind die berufsgenossenschaftlichen Schutzvorschriften sowie die Hinweise auf den Gebinden zu beachten.

Berufsgenossenschaftliche Schutzvorschriften u.a.:

- Verarbeitung von Epoxidharzen: Merkblatt M 023
- Verarbeitung von Polyurethanharzen: Merkblatt M 024
  - \* ZTV-SIB 98:  
Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen;  
Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1998.
  - \*\* DAFsib: (Ausgabe Okt. 2001)  
Deutsche Ausschuss für Stahlbetonbauteile

## **Hinweis:**

- Für die Anwendung sind die jeweils gültigen Technischen Merkblätter der aufgeführten Produkte zu beachten.
-

# Verarbeitung von ASODUR®-Produkten

## Taupunkt-Tabelle:

Die Taupunkttemperatur ist die Temperatur, bei der die Luft mit Wasserdampf gesättigt ist. Je niedriger die Temperatur, desto weniger Wasserdampf kann die Luft aufnehmen. Bei Temperaturabfall auf die Taupunkt-

Temperatur, zum Beispiel an kühleren Wandflächen, tritt die Kondensation von Wasserdampf ein. Zur Ausführung von Beschichtungsarbeiten, insbesondere bei hohen Temperaturen und/oder hoher Luftfeuchtigkeit immer die Taupunkt-Temperatur beachten.

	Lufttemperatur (°C)	Taupunkt-Temperatur in °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von <sup>1)</sup>															
		20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %
	2						-7,7	-6,6	-5,4	-4,4	-3,2	-2,5	-1,8	-1,0	-0,3	0,5	1,2
	4						-6,1	-4,9	-3,7	-2,6	-1,8	-0,9	0,1	0,8	1,6	2,4	3,2
	6						-4,5	-3,1	-2,1	1,1	-0,1	0,9	1,9	2,7	3,6	4,5	5,4
	8						-2,7	-1,6	-0,4	0,7	1,8	2,8	3,8	4,8	5,7	6,5	7,3
	10			-6,0	-4,2	-2,6	-1,3	0,0	1,3	2,5	3,7	4,8	5,8	6,8	7,7	8,5	9,3
	12			-4,5	-2,6	-1,0	0,4	1,8	3,2	4,5	5,6	6,7	7,8	8,7	9,6	10,5	11,3
	14			-2,9	-1,0	0,6	2,2	3,7	5,1	6,4	7,6	8,7	9,7	10,7	11,6	12,6	13,4
übliche Verarbeitungstemperaturen	15			-2,2	-0,3	1,5	3,1	4,7	6,1	7,4	8,5	9,6	10,7	11,7	12,6	13,5	14,4
	16			-1,4	0,5	2,4	4,1	5,6	7,0	8,3	9,5	10,6	11,7	12,7	13,6	14,6	15,5
	17			-0,6	1,4	3,3	5,0	6,5	7,9	9,2	10,4	11,5	12,5	13,6	14,5	15,4	16,2
	18			0,2	2,3	4,2	5,9	7,4	8,8	10,1	11,3	12,4	13,5	14,6	15,4	16,3	17,3
	19			1,1	3,2	5,1	6,8	8,3	9,8	11,1	12,3	13,4	14,5	15,5	16,4	17,4	18,2
	20			1,9	4,1	6,0	7,7	9,3	10,7	12,0	13,2	14,4	15,5	16,5	17,4	18,4	19,2
	21			2,8	5,0	6,9	8,6	10,2	11,6	12,9	14,2	15,4	16,4	17,4	18,4	19,3	20,2
	22			3,7	5,9	7,8	9,5	11,2	12,5	13,9	15,2	16,3	17,4	18,4	19,4	20,3	21,2
	23			4,5	6,7	8,7	10,4	12,0	13,5	14,8	16,0	17,3	18,4	19,4	20,4	21,3	22,2
	24			5,4	7,6	9,6	11,3	12,9	14,4	15,7	17,0	18,2	19,2	20,3	21,4	22,3	23,2
	25	0,5	3,6	6,2	8,5	10,5	12,2	13,8	15,4	16,7	18,0	19,1	20,2	21,4	22,3	23,3	24,2
	26	1,3	4,5	7,1	9,4	11,4	13,2	14,8	16,3	17,7	18,9	20,1	21,3	22,3	23,3	24,3	25,2
	28	3	6,1	8,8	11,1	13,1	15,0	16,6	18,1	19,4	20,7	22,0	23,2	24,2	25,3	26,2	27,2
	30	4,6	7,8	10,5	12,9	14,9	16,8	18,4	20,0	21,4	23,7	23,9	25,1	26,1	27,2	28,2	29,1
	32	6,2	9,5	12,2	14,6	16,7	18,6	20,3	21,9	23,3	24,7	25,8	27,0	28,2	29,2	30,2	31,2
	34	8,7	12,0	14,8	17,2	19,4	20,4	22,2	12,7	25,2	26,5	27,8	28,9	30,1	31,2	32,1	33,1
	36	12,8	16,2	19,1	21,6	23,8	22,2	24,1	25,5	27,0	28,4	29,7	30,9	32,0	33,1	34,1	35,1

<sup>1)</sup> Die Taupunkttafel gibt an, bei welchen Oberflächentemperaturen Kondensat auftritt – in Abhängigkeit von der Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit.

Beispiel: Bei +22 °C Lufttemperatur und 60 % relativer Luftfeuchtigkeit liegt der Taupunkt bei einer Objekttemperatur von +13,9 °C. Zeigt das Oberflächenthermometer einen Wert kleiner +16,9 °C (+13,9 °C + 3 °C Sicherheitsfaktor) an, sind keine Beschichtungsarbeiten möglich.