

# Asphaltbewehrungssystem GlasGrid®

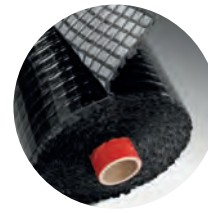


# Produktpalette

Die ADFORS GlasGrid Produktpalette umfasst verschiedene Arten von Bewehrungsgittern für die Sanierung von Asphaltflächen. Das Auftreten von Reflexionsrissen wird durch diese Produkte um den Faktor 2 bis 3 verzögert. Die Gitterprodukte bestehen aus Glasfaserbündeln, getränkt und umhüllt mit einer modifizierten Polymerbeschichtung. Jede Faser verfügt über eine bemerkenswert hohe Zugfestigkeit sowie ein hohes Elastizitätsmodul bei geringster Dehnung – dies macht ADFORS GlasGrid im Verhältnis zum Gewicht stärker als Stahl.



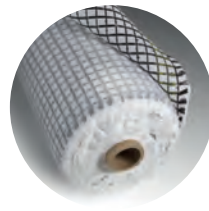
GlasGrid GG



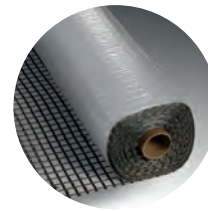
GlasGrid TF



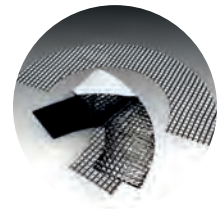
GlasGrid CG



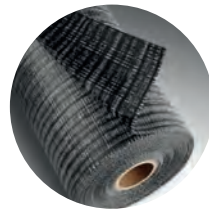
GlasGrid CGL



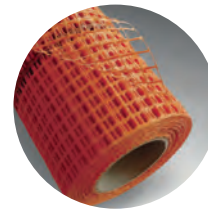
GlasGrid PG



GlasGrid PM



GlasGrid GP



GlasGrid IM

		GG	TF	CG	CGL	PG	PM	GP	IM
Klassifikation EN 15381 <sup>1</sup>	Ebene Fläche/ Ausgleichsschicht	R	R	R/STR/B	R/STR	R/STR/B	R/STR/B	R/STR/B	R
	Fräsfläche	-	-	R/STR/B	R/STR	R/STR/B	R/STR/B	R/STR/B	-

Eigenschaften	Selbstklebend	•	•			•	•		•
	Vliesrücken			•	•	•	•	•	
	Bitumenschicht					•	•		
	Schmelzfolie <sup>2</sup>		•						

<sup>1</sup> vorgesehene Anwendung gem. EN 15381

<sup>2</sup> Schmelzfolie = Emulsionssubstitut

R = Bewehrung (Reinforcement) | STR = Spannungsentlastung (Stress relief) | B = Barriere (interlayer barrier)

# Die unsichtbare Kraft

Verringerung der Lebenszykluskosten von Asphaltbefestigungen auf Flughäfen 20 bis 30 %

Centralia Airport, Exeter,  
Ontario, Canada →



Situation vor Reparatur der Asphaltfläche 1992  
- kritischer Zustand



Zustand der reparierten Fläche nach 20 Jahren  
(Foto Mai 2012)

## Heathrow International Airport London, Grossbritannien

**Projekt:** Pink Elephant Car Park  
**Produkt:** ADFORS GlasGrid GG50  
**Menge:** 45.000 m<sup>2</sup>  
**Installationsdatum:** Juni 2005

### Entworfenes Design:

4 cm Asphaltdeckschicht  
ADFORS GlasGrid GG 50  
3 cm Profilausgleich  
Vorhandener Aufbau aus Betonplatten

### Projektdetails:

Am Flughafen London Heathrow war die Umwandlung einer existierenden Beton-Rollbahn in einen Parkplatz mit Asphaltbefestigung vorgesehen. Trotz eines kleinen Budgets sollten Reflexionsrisse durch vorhandene Fugen verhindert werden um damit eine Verlängerung der Nutzungsdauer zu erreichen. Gleichzeitig musste das Eindringen von Feuchtigkeit in die Struktur unterbunden werden. Die Verwendung von ADFORS GlasGrid in Kombination mit einer Fixierschicht aus polymermodifiziertem Sealoflex® war hier die optimale Lösung und ermöglichte sogar die Verringerung der ursprünglich geplanten Stärke des Asphaltaufbaus. Eine erste Überprüfung der Fläche im Jahr 2009 zeigt keinerlei Rissbildung in der mit ADFORS GlasGrid bewehrten Asphaltfläche.



## Atatürk International Airport Istanbul, Türkei

**Projekt:** Ertüchtigung der Start- und Landebahn  
**Produkt:** ADFORS GlasGrid GG100  
**Menge:** 300.000 m<sup>2</sup>  
**Installationsdatum:** Mai 2010

### Entworfenes Design:

4 cm Asphaltdeckschicht (SMA-19 mm)  
6 cm Asphaltbinderschicht (HMA-19 mm)  
6 cm Asphaltbinderschicht (HMA-19 mm)  
ADFORS GlasGrid GG100  
10 cm Asphalttragschicht (CRL-19 mm)

### Projektdetails:

Hauptziel dieses Projektes war die Verstärkung und Verbreiterung der vorhandenen Start- und Landebahn. Alte und verschlissene Betonplatten wurden entfernt und mit einem mit ADFORS GlasGrid verstärkten Asphalt wiederhergestellt. So konnte in kurzer Zeit die Start- und Landebahn nicht nur vergrößert, sondern auch für Flugbewegungen mit höheren Start- und Landegewichten ertüchtigt werden.



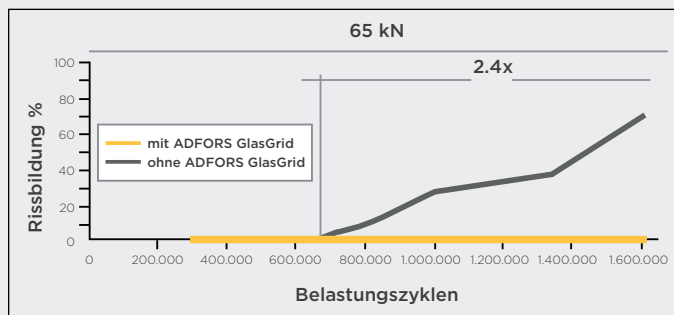
# Getestet im Labor, bewährt in der Praxis

## IFSTTAR-Prüfung der Widerstandsfähigkeit mit ADFORS GlasGrid GG100

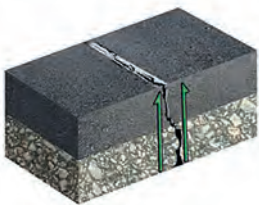


Ziel dieses Experiments war die Bewertung der rissbewehrenden Wirkung von ADFORS GlasGrid GG100 auf die Widerstandsfähigkeit einer neu aufgetragenen Asphaltdeckschicht (80 mm). Zu diesem Zweck wurden ein bewehrter Straßenbelagsabschnitt und ein Referenzabschnitt ohne Bewehrung im IFSTTAR-Prüfinstitut für Straßenbeläge getestet. Beide Abschnitte wurden einer Verkehrssimulation mit 1 Mio. Belastungszyklen von 65 kN mit Doppelrädern (entspricht der französischen Standardachsbelastung) und anschließend 200.000 weiteren Zyklen mit einer auf 70 kN erhöhten Belastung unterzogen. Die Studie zeigt, dass der mit ADFORS GlasGrid verstärkte Straßenbelag eine deutlich erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber Rissbildung aufweist.

- Eine Rissbildung zeigte sich zuerst auf dem Referenzabschnitt ohne Gitter nach 800.000 Zyklen. Am Ende waren ca. 70 % des Abschnitts von Rissbildung betroffen.
- Auf dem mit ADFORS GlasGrid bewehrten Abschnitt war bis zum Testende (1,2 Mio Zyklen) keine Rissbildung erkennbar.

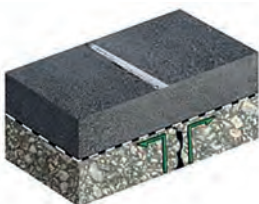


## Mit ADFORS GlasGrid werden Rissspannungen aufgefangen und horizontal abgeleitet.



### Ohne ADFORS GlasGrid

Spannungen wandern ungehindert in die Deckschicht – Rissbildung



### Mit ADFORS GlasGrid

Spannungen werden horizontal abgeleitet und verteilt – Rissbildung wird verzögert

## Fräsverhalten und Wiederverwendbarkeit – RWTH Aachen



Im Test wurde ein extra starkes Glasfasergitter mit 200 kN Zugfestigkeit auf einer existierenden Asphaltbinder-schicht installiert und mit einer 4 cm starken Asphaltdeckschicht überbaut. Während des Fräsprozesses kam es zu keinen Beeinträchtigungen und die Fräswalze zeigte keine Auffälligkeiten (anhaftende oder verfangene Fasern). Die anschließend an einem Asphaltbinder-mischgut durchgeführten Zugschwellversuche lieferten bei Zugabe des gefrästen, glasfaserhaltigen Asphaltgranulats eine Verbesserung des Ermüdungsverhaltens im Vergleich zur Referenzvariante ohne Glasfaseranteil.

## Die wichtigsten Vorteile für Sie:

- Hohe Zugfestigkeit bei geringster Dehnung gewährleistet direkte rissbewehrende Wirkung
- Patentierte Polymerbeschichtung zum Schutz vor Einbaubeschädigungen und starken Schichtenverbund
- Aus Mineralrohstoffen hergestellt
- Optimale Lagesicherung durch selbstklebende Produkte
- Schnelle, einfache und effiziente Installation
- Gute Befahrbarkeit
- Einfaches Zuschneiden
- Problemlos fräsbar und voll recycelfähig
- Randmarkierung für leichte Überlappung
- Thermische und chemische Stabilität
- Verschiedene Zugfestigkeiten (25–200 kN/m)

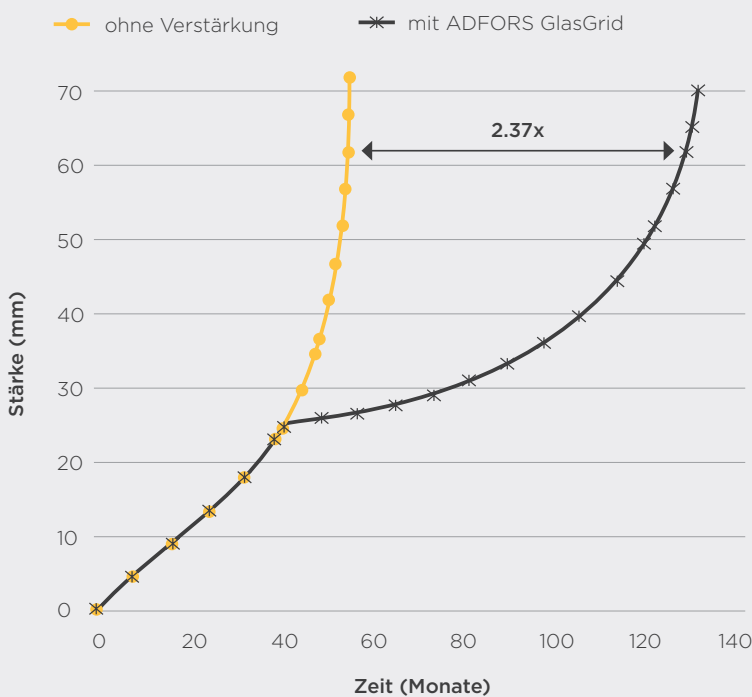
Nach 25 Jahren Erfahrung im weltweiten Einsatz zeigt sich, dass die Nutzungsdauer von Asphaltbelägen durch den Einbau von ADFORS GlasGrid um bis zu 300 % verlängert werden kann. Künftige Investitionskosten (z. B. Instandhaltungs-, Sanierungs- und Nutzungskosten), bezogen auf die durchschnittliche Nutzungsdauer, werden in der Regel um bis zu 50 % gesenkt.

## So funktioniert´s :

**Füllen Sie das Design-Arbeitsblatt mit Informationen zu Ihrem Projekt aus.** Unsere Ingenieure werden die Daten in PaveLife eingeben und Ihnen zeigen, wie ADFORS GlasGrid die Nutzungsdauer Ihrer Asphaltfläche erhöhen kann.



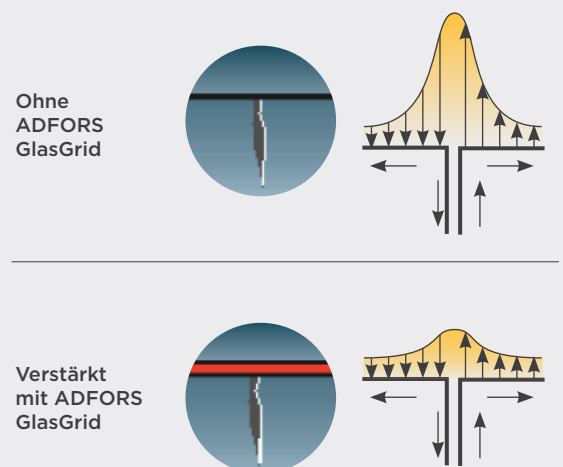
**PaveLife-Analyse** zeigt projektspezifischen und quantifizierbaren Nutzen der Verwendung von ADFORS GlasGrid.



## Das einzigartige Simulationstool für bewehrte Asphaltflächen

PaveLife ist eine hochentwickelte Simulationssoftware um die Wachstumsrate von Reflexionsrissen bei der Sanierung von Asphaltflächen zu berechnen. Unter Berücksichtigung von thermischen und verkehrsbedingten Belastungen veranschaulicht PaveLife die Verlängerung der Nutzungsdauer bei Verwendung eines mit ADFORS GlasGrid bewehrten Asphaltbelages im Vergleich zum herkömmlichen Aufbau.

### Spannungs- und Dehnungsverteilung



# Saint-Gobain ADFORS

Weltweite Einsatzmöglichkeiten

## ADFORS GlasGrid – ein Produkt von Saint-Gobain ADFORS

ADFORS GlasGrid wird von Saint-Gobain ADFORS an den Standorten Nordamerika und Europa produziert. Saint-Gobain ADFORS ist ein weltweit agierendes Unternehmen und gehört zur Sparte Innovative Werkstoffe im Saint-Gobain Konzern. Wir entwickeln und produzieren innovative Verstärkungsmaterialien für die Baubranche und industrielle Anwendungen. Unsere Produktpalette umfasst einige der weltweit bekanntesten Marken in diesem Segment.

Internationale Produktionsstätten gewährleisten eine konstante Produktverfügbarkeit und eine hohe Qualität. Unsere Forschungseinrichtungen und globalen Vertriebsniederlassungen garantieren eine ständige Weiterentwicklung und professionellen Service. Wir entwickeln innovative Produkte nach Ihren Anforderungen!

## Schlussbemerkung

Bei der Installation von Asphalteinlagen sind die gültigen nationalen Normen, Vorschriften und Regelungen zu beachten. Im Falle von Fragen oder spezifischen Einbauparametern wenden Sie sich bitte jederzeit gern an uns.

Erfahren Sie mehr darüber, wie ADFORS GlasGrid die Nutzungsdauer Ihrer Asphaltflächen verlängern kann.

[glasgrid.eu@saint-gobain.com](mailto:glasgrid.eu@saint-gobain.com)  
[www.glasgrid.com/de](http://www.glasgrid.com/de)



**SAINT-GOBAIN ADFORS CZ s.r.o.**

Sokolovská 106  
570 21 Litomyšl • Czech Republic  
Tel. : +420 461 651 111, +420 461 651 231  
Fax : +420 461 651 231  
[www.adfors.com](http://www.adfors.com)


**Vertrieb Österreich**

**BAP Consult**  
Aurikelstr. 39

A - 4053 Ansfelden  
Tel.: +43 7229 23 1 22  
[office@bap-consult.at](mailto:office@bap-consult.at)  
[www.bap-consult.at](http://www.bap-consult.at)

ADFORS GlasGrid® wird in einem nach ISO 9001:2008 zertifizierten Betrieb von Saint-Gobain ADFORS hergestellt. ADFORS GlasGrid® ist ein geschütztes Warenzeichen von SAINT-GOBAIN ADFORS. U.S. Patent 8,038,364; 8,349,431 und 8.882.385. Weitere Patente wurden angemeldet.

© 2018 SAINT-GOBAIN ADFORS

 1021-CPR-040/15-1  
2015

 0799-123  
2012