

## 4 mil Clear

Splitterschutzfolie indoor Clear, transparent, glasklar

### MECHANICAL PROPERTIES

#### Technische Eigenschaften

Thickness / Stärke	4 mil
Tensile Strength at Break / Zugfestigkeit beim Bruch	28,500 PSI
Break Strength / Bruchfestigkeit	112 lb/inch
Elongation at Break / Bruchdehnung	125 %
Peel Strength / Schälfestigkeit	7 lb/inch

### OPTICAL & SOLAR PROPERTIES

#### Optische & Solare Eigenschaften

3mm Single  
Einfachglas

Visible Light Transmitted <i>Transmission Sichtbares Licht</i>	89%
Visible Light Reflected (Int) <i>Reflexion Sichtbares Licht (innen)</i>	10%
Visible Light Reflected (Ext) <i>Reflexion Sichtbares Licht (außen)</i>	10%
Ultra Violet Block <i>Blockierung UV-Strahlung</i>	97%
Total Solar Energy Reflected <i>Reflexion Gesamt-Sonnenenergie</i>	9%
Total Solar Energy Transmitted <i>Transmission Gesamt-Sonnenenergie</i>	81%
Total Solar Energy Absorbed <i>Absorption Gesamt-Sonnenenergie</i>	10%
Total Solar Energy Rejected <i>Reduktion Gesamt-Energieeinstrahlung</i>	16%

Item No./Art.Nr.: R12306T PS

### SAFETY ACCREDITATIONS

#### Internationale Splitterschutz-Zulassungen/Zertifikate:

Impact <i>Aufprall</i>	BS 6206 Class B	✓
	EN 12600 Class 2B2	✓
Anti Graffiti	Paris Metro Anti Graffiti	✓
Fire	ASTM D1929 Ignition	✓
	ASTM E84 Surface Burn	✓
Bomb Blast <i>Sprengwirkungshemmung</i>	GSA Level C (4 psi, 30psi/msec)	P (3B)

Ed-E DS No 1221, April 2014

# Installations- & Pflegeanleitung

für Hanita Splitterschutz- und Sicherheitsfolien



Hanita Coatings



**IGEPA**

## INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Einleitung .....	3
Produktbeschreibung .....	3
Produktanwendung .....	3
Installationsanleitung .....	3
Werkzeuge .....	4
Glasvorbereitung .....	4
Montageflüssigkeit .....	4
Folienmontage .....	4
Vor der Montage .....	5
Tip .....	5
Allgemeine Hinweise zur Installation von Sicherheitsfolien .....	6
Empfohlene Rakeltechnik .....	9
Squeegee – Winkel und Bewegung .....	9
Allgemeine Hinweise zur Randanbindung von Splitterschutz- und Sicherheitsfolien .....	10
Nach der Installation .....	10
Pflegeanleitung .....	10
Allgemeine Information und Austrocknungszeit .....	10
Reinigungsanleitung .....	11
Demontage von Splitterschutz- und Sicherheitsfolien .....	11



## ALLGEMEINE EINLEITUNG

Jeder, der schon einmal Folien jedweder Art verarbeitet hat, hat eigene Installationsmethoden, eine subjektive Erfahrung und die Vertrautheit mit Produkten, Technik und den verwendeten Werkzeugen entwickelt. Zweck dieser Installations- und Pflegeanleitung ist es, allgemeine Tipps zur Installation und Pflege von Hanita-Flachglasfolien zu vermitteln. Bitte lesen Sie sich die gesamte Anleitung durch, bevor Sie mit der Montage beginnen.

## PRODUKTBESCHREIBUNG

Hanita SafetyZone - Folien basieren auf Mehrschicht- PET (Polyethylenterephthalat) und haben einen durchsichtigen, vor der Montage zu entfernenden PET-Liner. Als Kleber werden Pressure Sensitive (PS)-Kleber verwendet. Die Folien sind in Stärken von 4-15 Mil / 100- 375 µ erhältlich.

## PRODUKTANWENDUNG

SafetyZone – Folien sind für den Einsatz auf senkrechten, gebogenen oder schrägliegenden Verglasungen bei privaten, öffentlichen oder gewerblichen Projekten geeignet und bieten die perfekte Nachrüstungs-Lösung für die unterschiedlichsten Belastungsgrade, die im Umfeld von bruchgefährdeten Verglasungen entstehen können.

## INSTALLATIONSANLEITUNG

### Werkzeuge:

- >>> Squeegee: Nehmen Sie einen 15 cm Sicherheitsfolien-Rakel in gutem Zustand. Von Zeit zu Zeit ist - je nach Abnutzungsgrad - das Gummi zu erneuern.
- >>> Spritzflasche: gereinigt und gespült, Dichtungen neuwertig
- >>> Montagelösung: Sauberes Wasser, Montagekonzentrat „FILM-ON“
- >>> Cuttermesser: neue, nicht rostende (INOX) Abbrechklingen. Klingen bitte regelmäßig ersetzen

### Glasvorbereitung:

- >>> Verwenden Sie eine selbst hergestellte Montagelösung aus Wasser und z. B. dem Montagekonzentrat „FILM-ON“, welches Sie in unserer Preisliste „Tools & Office“ finden können zur Glasreinigung.
- >>> Keine scheuernden oder kratzende Werkzeuge zur Glasreinigung verwenden.
- >>> Neue Glasschaberklängen verwenden, um festsitzenden Staubpartikel u.a. von der Glasoberfläche zu entfernen (nur im Naßverfahren!)

## Montageflüssigkeit:

Die Montagelösung sollte aus Wasser und z. B. dem Montagekonzentrat „FILM-ON“, welches Sie in unserer Preisliste „Tools & Office“ finden, bestehen. Je Liter Wasser ca. 3 ml (3/5 Teelöffel) beifügen.

## Folienmontage:

Die minimale Außentemperatur im Zeitraum bei und nach der Folienmontage beträgt bei Isolierglas -15 °C, bei Einfachglas 5 °C (bei einer Temperatur des Innenraumes von 21 °C).  
ACHTUNG: Besonders während der kalten Jahreszeit, aber auch während der Übergänge bitte darauf achten, dass die Restfeuchtigkeit (Nassverklebung) unter der Folie infolge von zu starker Kälte gefrieren kann, was zu Eisblumenbildung führt sowohl die Haftkraft und optische Qualität der Folie qualitativ und dauerhaft stark negativ beeinträchtigt.

## Vor der Montage:

- >>> Fensterrahmen und Glasfläche gründlich reinigen
- >>> Den Folienkarton nur in einem Bereich öffnen, in dem möglichst wenig Staubentwicklung und sonstige Kontaminierung der Luft herrschen.
- >>> Die Folie immer straff auf dem Rollenkern halten, wenn man den Karton öffnet, um das erforderliche Material zuzuschneiden. Falls sich die Folie doch einmal selbsttätig vom Rollenkern löst und sich im Karton abspult, wieder aufwickeln und die Schnittkante der Folie mit Papier-Klebeband auf der Restrolle sichern.
- >>> Bei der 12 mil clear-Sicherheitsfolie raten wir Ihnen, das Material erst auf der Baustelle zuzuschneiden. Bitte vermeiden Sie in jedem Fall, dass die Folie gebogen wird, besonders, wenn der Release-Liner nach innen gewickelt ist.
- >>> Die vorgeschrittenen Folien nur locker einrollen (Minimaldurchmesser 25cm) – das vorgeschrittene Material gegen die ursprüngliche Wickelform (“memory”) mit dem Release Liner nach außen aufwickeln.

## Tip

Einige Splitterschutz- und Sicherheitsfolien sind auf 7,5 cm-Kerne gewickelt. Einmal geöffnet, haben diese Folien eine bleibende Tendenz, sich von der Rolle zu lösen und abzuwickeln, was wiederum ungewünschte Teilablösungen des Release-Liners bewirken kann. Nach Öffnen und Gebrauch sollte die auf der Rolle verbleibende Folie mit einem Klebeband gesichert werden. Die Restrollen nach Foliengebrauch möglichst wieder original verpacken.

## ALLGEMEINE HINWEISE ZUR INSTALLATION VON SICHERHEITSFOLIEN

### Schritt 1:



### Empfohlene Werkzeuge:

Sprühflasche mit Montagelösung, Kleiner Squeegee (z.B. BlueMax), Cuttermesser (z.B. OLFA), Lineal, 2 Stücke Papier-Klebeband, Wischer, Abzieher, Glasschaber mit neuer Klinge, Papiertücher. Folie grob auf ca.-Glasmaße zzgl. ca. 4 cm in Höhe und Breite zuschneiden.

### Schritt 2:



Glasfläche mit Montagelösung einsprühen und mit Glasschaber gründlich abziehen. Fenster und Fensterrahmen dann gründlich mittels Wischer und Montagelösung reinigen - Eck- und Kantenbereiche besonders gründlich - Flüssigkeit abziehen. Glasfläche wieder einsprühen.

### Schritt 3:



Das Papierklebeband benutzen, um den Liner in einer der oberen Ecken von der Folie zu trennen. Dazu die Finger befeuchten – NIEMALS mit trockenen Fingern die Klebefläche berühren!

#### Schritt 4:



Den Liner abziehen und gleichzeitig die freigelegte Klebefläche mit der Montagelösung gründlich einsprühen. (Am besten von einer zweiten Person helfen lassen). Auch die Fensterfläche nochmals gründlich einsprühen.

#### Schritt 5:



Die Folie mit der Klebeseite auf das nasse Glas bringen und grob ausrichten.

#### Schritt 6:



Dann die Folienoberfläche besprühen und die Folie mit dem Squeegee von der Mitte aus beginnend mit Seit- und Abwärtsbewegungen anrakeln. Sicherstellen, dass alle Luft- und Wasserblasen ausgerakelt werden.

#### Schritt 7:



Dann die Folienkanten unter Zuhilfenahme des Lineals und des Cuttermessers zuschneiden: Lineal vertikal stehend parallel zum Rahmen fest auf die Folienoberfläche drücken und die Folienkanten mit dem Cuttermesser in fließender Bewegung von Lineal und Cutter zuschneiden. Bei beabsichtigter Randanbindung mit Silikon sollte der Abstand zwischen Folienkante und Rahmen allseitig ca. 2-3 mm betragen.

#### Schritt 8:

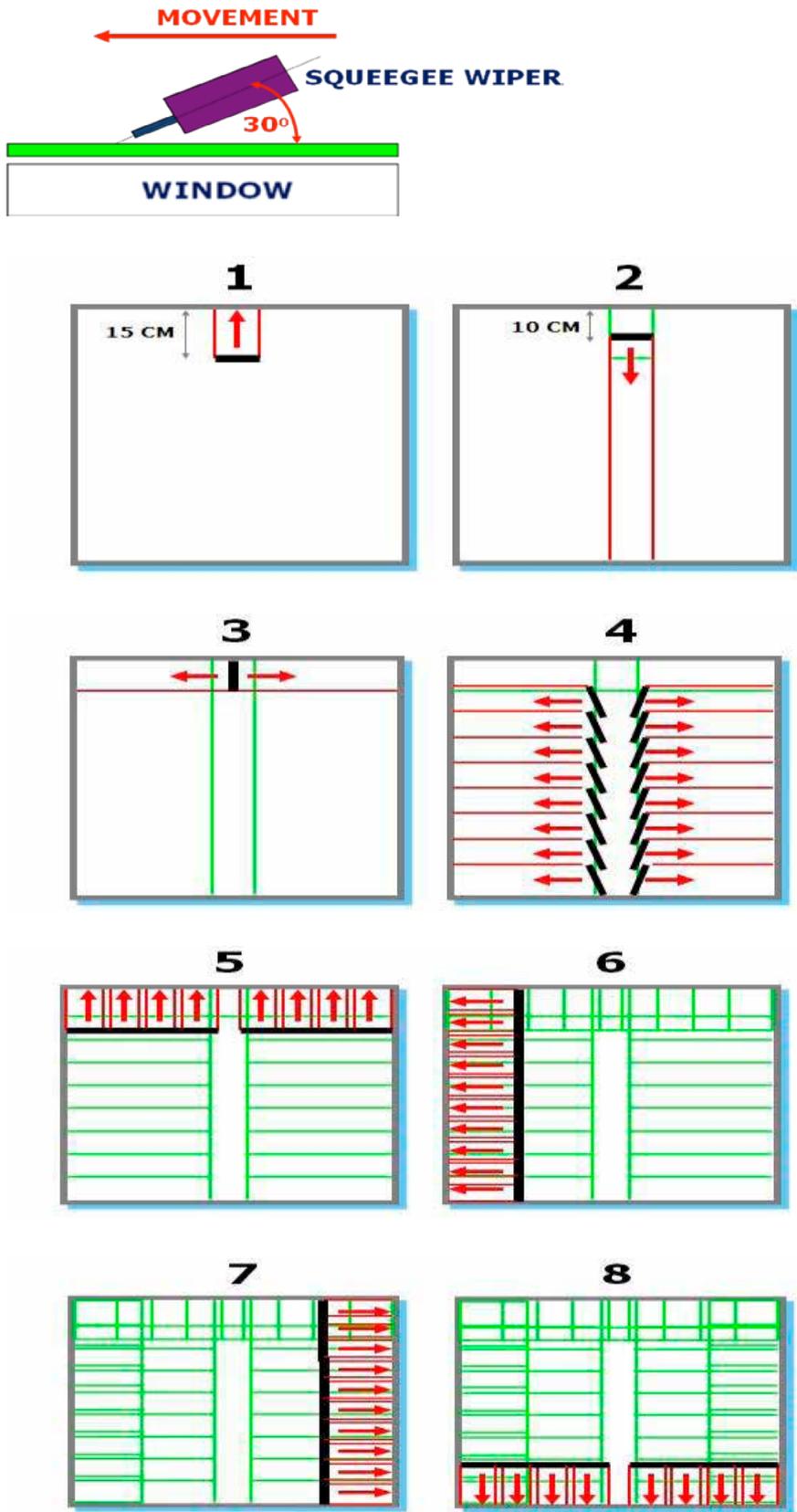


Folienoberfläche dann noch einmal befeuchten und mit dem Squeegee gründlich nachrakeln (sh. nachfolgendes Schema), besonders in den Kanten- und Eckbereichen. Nach dem Ausrakeln sollten keine Wasserblasen mehr sichtbar sein. Danach die Randbereiche der Folie vorsichtig mit Papiertüchern abwischen, um ausgetretenes Wasser zu entfernen. Sobald die Folienkanten und Fensterrahmen trocken sind, können die Folienränder mit Silikon randangebunden werden.

Der Folie mindestens 24 Stunden Zeit geben, um anzuziehen – in dieser Zeit darf sie weder berührt noch gereinigt werden. Je nach Witterungsumständen kann dies auch längere Zeit in Anspruch nehmen.

# EMPFOHLENE RAKELTECHNIK

Squeegee – Winkel und Bewegung



## **ALLGEMEINE HINWEISE ZUR RANDANBINDUNG VON SPLITTERSCHUTZ- & SICHERHEITSFOLIEN**

Splitterschutz- und Sicherheitsfolien müssen entweder unter die Glashalteleisten montiert oder mit Silikon randangebunden werden, um die entsprechende Wirkung gewährleisten zu können. Zum Zweck der Randanbindung kann man die vorhandenen Dichtungsgummis oder die Glashalteleisten demontieren und die Folie auf die so erweiterte, sichtbare Glasfläche installieren – danach die Dichtungsgummis/Glashalteleisten wieder montieren. Sofern Glashalteleisten nicht demontiert werden können (z.B. bei Holzfenstern), empfiehlt sich eine Randanbindung mit einem neutral vernetzten Spezialsilikon. Die Fugenstärke sollte je nach Glasfläche zwischen 6 und 8 mm liegen. Geeignete Silikone entnehmen Sie bitte der Igepa-Broschüre „Sortiment & Preise – Tools & Office“ oder sprechen Sie Ihren Igepa-Fachberater an.

### **Nach der Installation**

Obwohl Hanita-Folien meistens innerhalb weniger Tage antrocknen, hängt die Trocknungszeit wesentlich von der Umgebungstemperatur, der Folienstärke sowie der Stärke der Sonneneinstrahlung ab und kann daher variieren. Nach der Folien-Installation sollte die Folie 30 Tage lang nicht gereinigt werden, damit sich die volle Haftung in Ruhe aufbauen kann. Eventuelle, vereinzelt auftretende Rest-Wasserblasen keinesfalls aufstechen; bis zu einem Durchmesser von 3 cm verschwinden diese wieder selbstständig – auch evtl. milchig aussehende Stellen - innerhalb von wenigen Wochen. Entstehen größere Wasserblasen oder treten diese in vermehrter Anzahl auf, wurde die Folie nicht ausreichend ausgerakelt.

Zur optimalen Pflege reinigen Sie die folienbeschichteten Scheiben am besten mit Seifenwasser und herkömmlichen Werkzeug zur Glasreinigung. Hanita-Folien besitzen eine hochwertige und kratzunempfindliche Oberflächenvergütung. Zur Erreichung der hohen Lebensdauer und der Erhaltung der Produktgarantie empfehlen wir aber, weder kratzende oder scheuernde, noch spitze oder scharfe Reinigungsmittel oder Gegenstände zur Reinigung zu verwenden.

## **PFLEGEANLEITUNG**

### **Allgemeine Information und Austrocknungszeit**

Beim Installationsprozess wird eine spezielle Lösung von Seife/Shampoo und Wasser verwendet. Dann wird ausgerakelt, um das überschüssige Wasser zu entfernen. Allerdings ist damit der Trocknungsprozess noch nicht abgeschlossen. In der Zwischenzeit kann es vorübergehend zu einer Bildung von kleinen Wasserblasen oder vereinzelt Schlierenbildungen kommen. Diese werden innerhalb der Gesamt-Trockenzeit von ca. 30 Tagen wieder selbstständig verschwinden.

Innerhalb dieser Zeit hat der Klebstoff seinen polymeren Klebevorgang abgeschlossen.

Die Austrocknungszeit hängt von Faktoren wie Umgebungstemperatur, Sonneneinstrahlung und auch der Folienstärke ab und kann daher variieren.

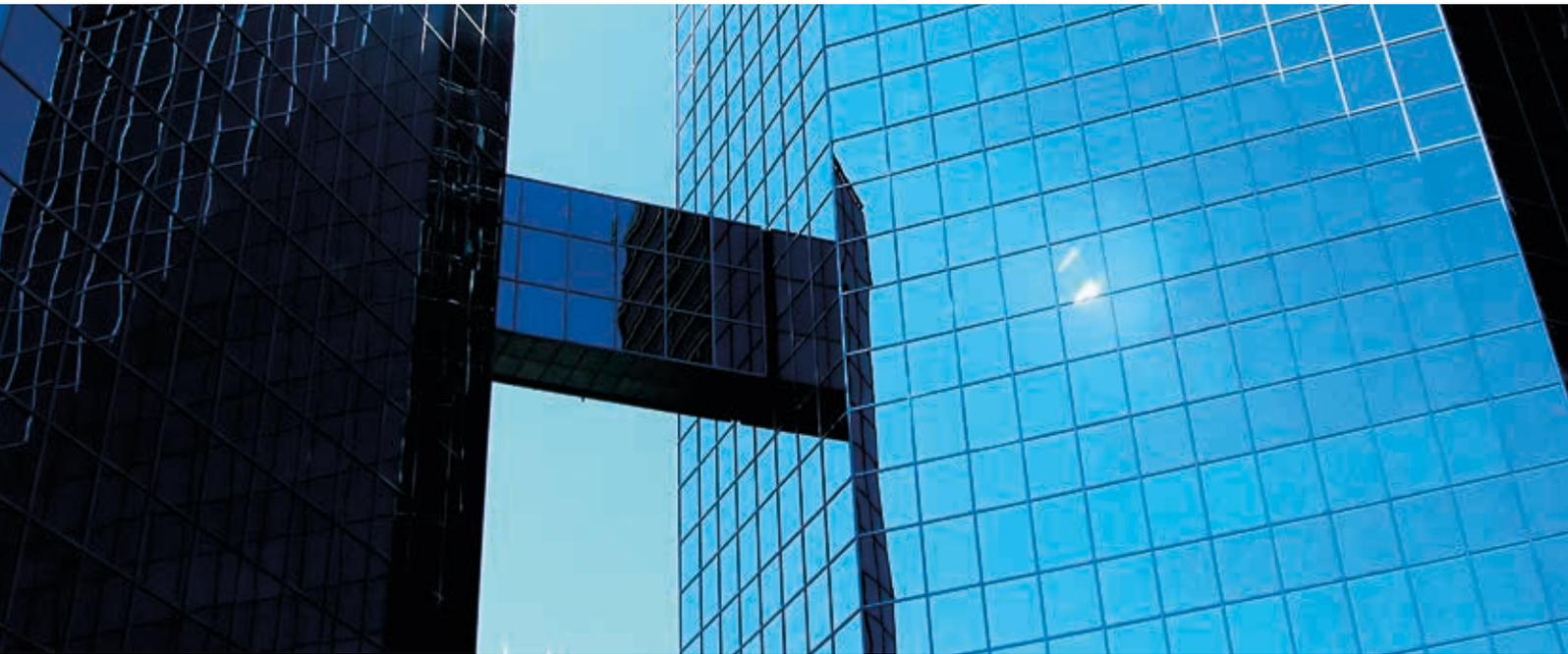


## Reinigungsanleitung

- >>> Obwohl alle Hanita-Folienprodukte mit sehr belastbaren Oberflächenvergütungen ausgerüstet sind, bitte keine scheuernden Reinigungsmittel verwenden.
- >>> Fenster am besten mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel, Lammfell und Abzieher reinigen und abziehen. Wasserreste können mit Tüchern abgewischt werden.
- >>> Hartnäckige Flecken können mittels Tuch und Terpentinersatz entfernt werden, bitte anschließend mit Seifenwasser nachreinigen und Oberfläche abziehen.
- >>> NIEMALS scharfe oder scheuernde Gegenstände zur Reinigung der Folie verwenden.
- >>> WICHTIG: Der Kunde sollte, sofern vorhanden, seinen Fensterputzer über die Existenz von Flachglasfolien an seinem Objekt und auch über diese Reinigungshinweise informieren.

## Demontage von Splitterschutz- und Sicherheitsfolien

1. Gegebenenfalls vorhandene Glashalteleisten/Dichtungsgummis demontieren; bei Silikon-Randanbindungen die Silikonfugen vorsichtig entfernen (wegschneiden)
2. Schneiden Sie vorsichtig (mit neuer Klinge) vertikale Streifen mit ca. 15 -20 cm Abstand voneinander über die gesamte Folienoberfläche, ohne das Fensterglas zu verkratzen.
3. Langsam Streifen für Streifen von unten nach oben abziehen
4. Einen breiten Glasschaber und handelsüblichen Glasreiniger benutzen, um die Kleberreste vom Glas abzuschaben (mit neuer Klinge und nur im Naßverfahren arbeiten, damit das Glas nicht verkratzt wird!)





E. Michaelis & Co.  
(GmbH & Co.) KG  
Senfelder-Ring 14  
21465 Reinbek  
phone +49-40-7 27 77-0  
fax +49-40-7 27 77-466

E. Michaelis & Co.  
(GmbH & Co.) KG  
Tabbertstraße 18  
12459 Berlin  
phone +49-30-5 30 70-0  
fax +49-30-5 30 70-444

E. Michaelis & Co.  
(GmbH & Co.) KG  
Wellseedamm 10  
24145 Kiel  
phone +49-40-7 27 77-0  
fax +49-40-7 27 77-466



Hansa GmbH & Co. KG  
Großhandel  
Heinz-Kerneck-Straße 8  
28307 Bremen  
phone +49-4 21-48 62-0  
fax +49-4 21-48 62-200



vph GmbH & Co. KG  
Gutenbergstraße 4  
30966 Hemmingen  
phone +49-5 11-94 28-0  
fax +49-5 11-94 28-290

vph GmbH & Co. KG  
Eckendorfer Straße 196  
33609 Bielefeld  
phone +49-5 21-92 05-0  
fax +49-5 21-2 08 09 79



Freytag & Petersen  
GmbH & Co. KG  
Longericher Straße 215-221  
50739 Köln  
phone +49-2 21-17 76-0  
fax +49-2 21-17 76-500

Freytag & Petersen  
GmbH & Co. KG  
Overhoffstraße 50  
44149 Dortmund  
phone +49-2 31-90 73-0  
fax +49-2 31-90 73-100

Freytag & Petersen  
GmbH & Co. KG  
Gewerbegebiet Sirzenich  
Im Langengrund  
54311 Trierweiler  
phone +49-6 51-8 26 31-0  
fax +49-6 51-8 26 31-10



Geiger GmbH & Co. KG  
Schulze-Delitzsch-Straße 7  
73434 Aalen/Württ.  
phone +49-73 61-5 99-0  
fax +49-73 61-5 99-170

Geiger GmbH & Co. KG  
Welfenstraße 12  
70736 Fellbach bei Stuttgart  
phone +49-7 11-51 82 5-11  
fax +49-7 11-51 82 5-39

Geiger GmbH & Co. KG  
Am Fuchsgraben 12  
77880 Sasbach  
phone +49-78 41-67 39-0  
fax +49-78 41-67 39-344



2H GmbH & Co. KG  
Dieselstraße 24  
85748 Garching bei München  
phone +49-89-3 29 50-0  
fax +49-89-3 29 50-100

2H GmbH & Co. KG  
Isarstraße 28  
90451 Nürnberg  
phone +49-9 11-96 85-0  
fax +49-9 11-96 85-222



Igepa  
Großhandel GmbH  
Igepa-Ring 1  
06188 Landsberg/OT Queis  
phone +49-3 46 02-61-600  
fax +49-3 46 02-61-899

Igepa  
Großhandel GmbH  
August-Horch-Straße 3  
64807 Dieburg  
phone +49-60 71 30 15-0  
fax +49-60 71 30 15-100

Igepa  
Großhandel GmbH  
Auf dem Haderland 6  
99894 Friedrichroda/OT Ernstroda  
phone +49-36 23-36 33-0  
fax +49-36 23-36 33-20

Igepa  
Großhandel GmbH  
Woldzegartener Weg 7  
17209 Leizen  
phone +49-3 99 22-8 05-0  
fax +49-3 99 22-8 05-90

Igepa  
Großhandel GmbH  
Schutterwälder Straße 25  
01458 Ottendorf-Okrilla  
phone +49-3 52 05-4 23-0  
fax +49-3 52 05-4 23-55

Igepa group  
GmbH & Co. KG  
Sachsenfeld 4  
20097 Hamburg  
phone +49-40-72 77 88-0  
fax +49-40-72 77 88-50  
info@igepagroup.com  
www.igepagroup.com  
www.igepa-sw.de

