

## PRODUKTINFORMATION PI 034

### ipatherm Heizglas - Informationsdatenblatt

#### Beschreibung ipatherm - Heizglas

ipatherm-Heizglas ist ein beheizbares Glas, dessen Oberflächentemperatur bis zu 60°C warm werden kann.

Die ipatherm-Heizgläser bestehen aus zwei miteinander verbundenen, thermisch vorgespannten Gläsern; Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG). Auf einer der beiden Scheiben befindet sich eine wärmeerzeugende, transparente Schicht, welche über die Kante elektrisch kontaktiert wird. Die beiden Scheiben sind zu einem Verbundglas (VG), welches Sicherheitseigenschaften besitzt, verbunden.

Die Kombination mit einer Vielzahl von Gläsern ist möglich; ebenso die Weiterverarbeitung zu Mehrscheiben-Isolierglas. Die Einhaltung der „Richtlinie für die Weiterverarbeitung zu Mehrscheiben-Isolierglas“ ist hierbei bindend.

Die benötigte Heizleistung ist vom Verwendungszweck und den Umgebungsbedingungen abhängig. Eine vorherige Rücksprache mit dem zuständigen Planer bzw. Heizungsbauer ist deshalb notwendig.

#### Geltungsbereich

Die ipatherm-Heizgläser sind für den Einsatz im Innenbereich und eingeschränkt auch für den Aussenbereich geeignet. Bei der Verwendung als Isolierglas ist das ipatherm – Heizglas in der Regel raumseitig vorzusehen.

#### Die Verwendung in Fahrzeugen ist nicht zugelassen!

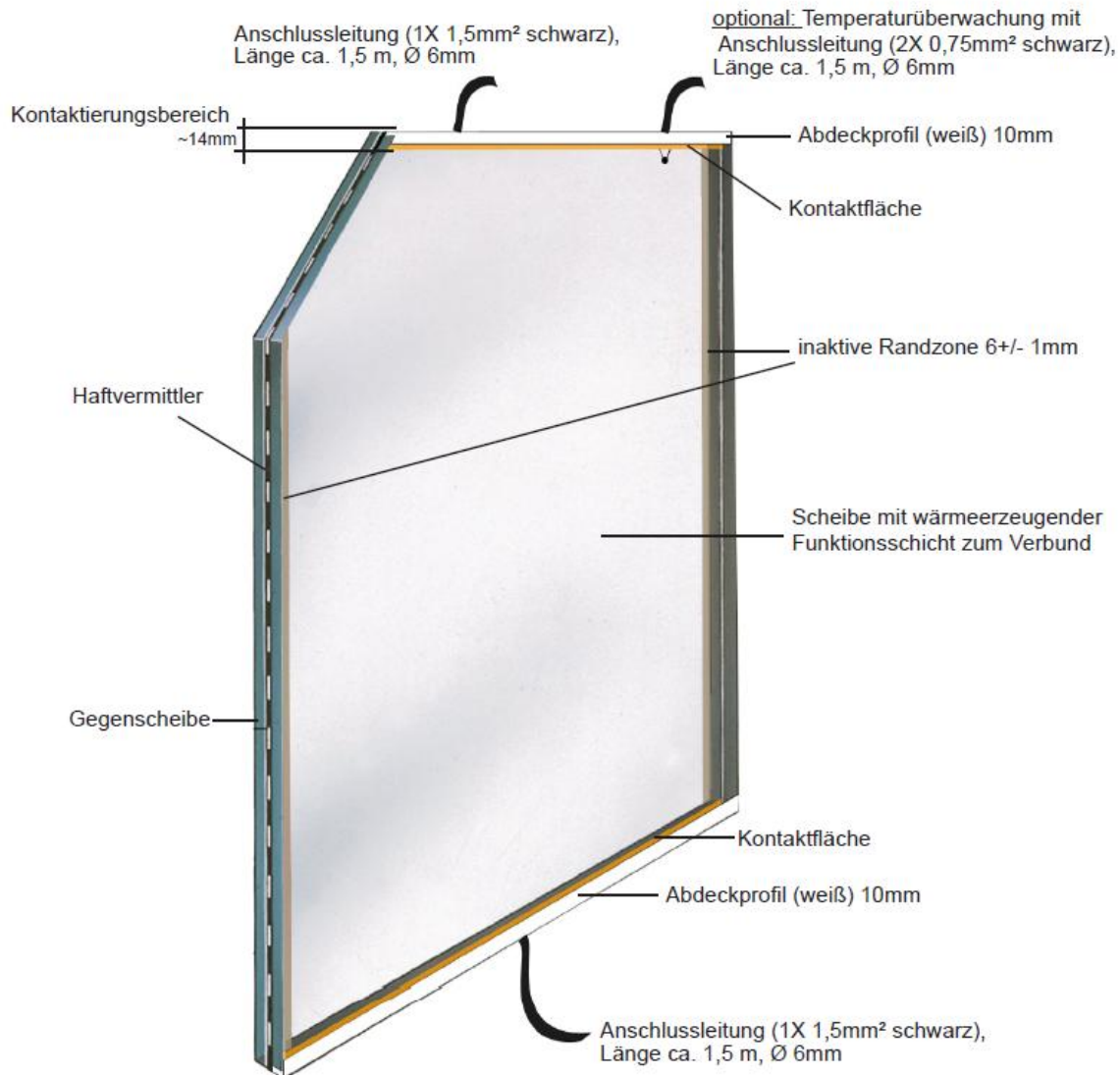
Die Anwendungsgebiete dieser technischen Gläser sind vielfältig:

- Entfrostern von vereisten Scheiben
- Entfernen von Kondensat auf beschlagenen Scheiben
- Steigerung von Wohnkomfort in Räumen ohne herkömmliche Heizung

Standardmässig sind rechteckige Formen von 200mm x 300 mm bis 2400mm x 3000 mm lieferbar. Weitere Formen sind auf Anfrage möglich.

## Variante ipatherm - Heizglas

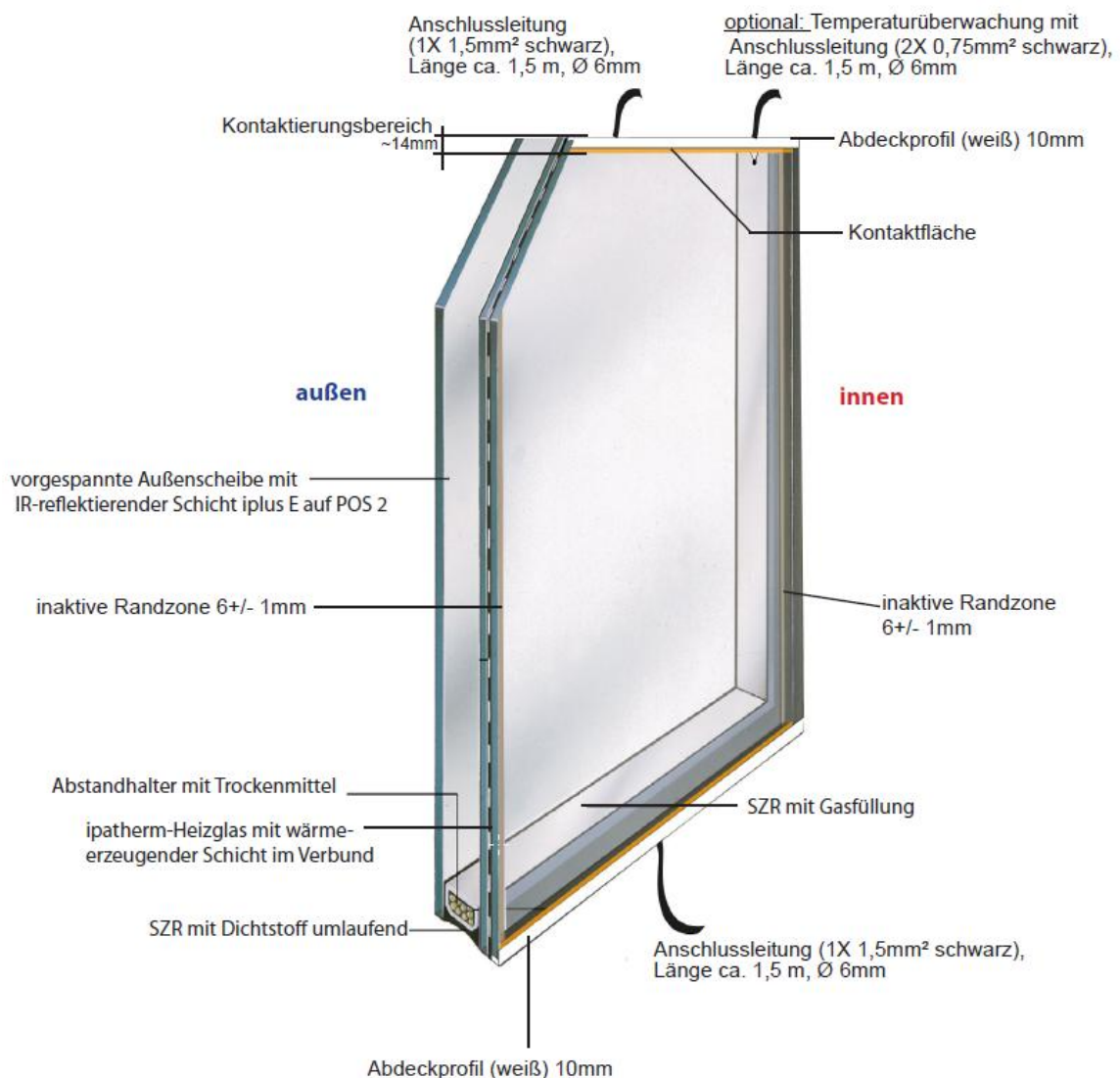
Die Verbundglasscheibe hat keine bevorzugte Einbaurichtung. Beide Scheiben sind thermisch vorgespanntes ESG. Optional kann die nicht beheizte Scheibe als Teilvorgespanntes Glas (TVG) ausgeführt werden. Im Bereich der Anschlusskabel ist ein erweiterter Falzraum zu berücksichtigen.



## Variante ipatherm Heiz-Isolierglas

Die Isolierglaseinheit besteht aus einem ipatherm-Heizglas und einer Gegenscheibe, die aus einer thermisch vorgespannten Einzelscheibe (ESG oder TVG) oder einer Verbund-Sicherheitsglasscheibe (VSG) - aus ESG oder TVG - besteht. Ein moderner 3-fach Aufbau ist ebenfalls möglich.

In der Regel wird das ipatherm-Heizglas raumseitig positioniert.  
Im Bereich der Anschlusskabel ist ein erweiterter Falzraum zu berücksichtigen.



## Anschluss und Steuerung von ipatherm - Heizglas

Das ipatherm-Heizglas wird direkt an die Spannungsversorgung angeschlossen und kann über eine Temperaturüberwachung kontrolliert werden. Zusätzlich kann bei einer oder mehreren Scheiben die Raumtemperatur über ein Thermostat geregelt werden.

### Scheibentemperaturüberwachung

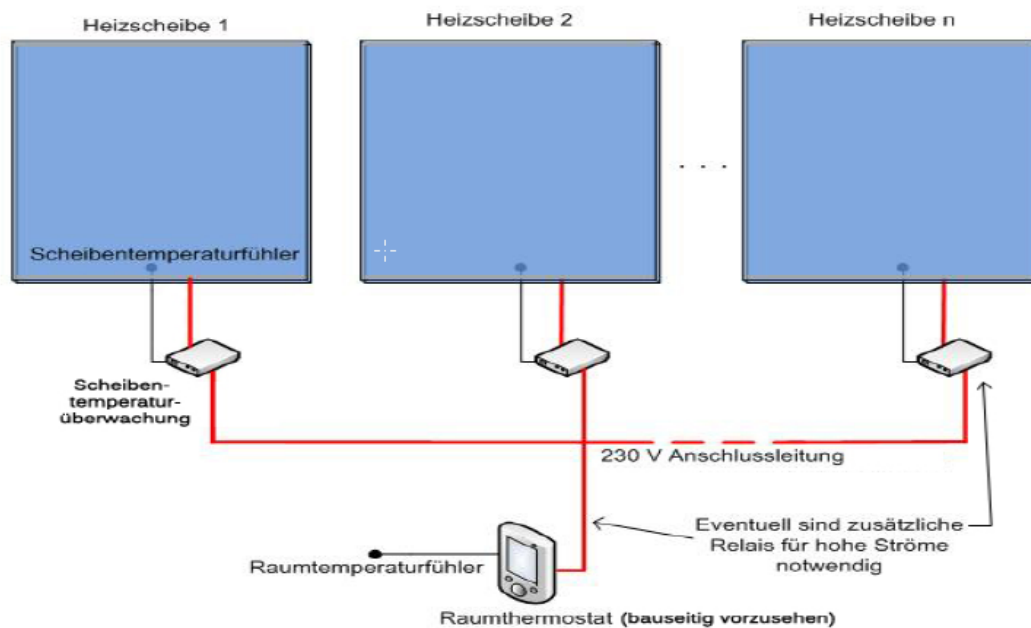
Die Überwachung dient zur Einstellung einer beliebigen Temperatur und sichert die Einhaltung der zulässigen Scheibentemperatur von max. 60 °C. Diese Überwachung ist bei einer Flächenleistung ab 400 W/m<sup>2</sup> notwendig. Jede Scheibe benötigt eine eigene Temperaturüberwachung. Ein Anschluss der Scheiben bis 8A ohne zusätzliches Relais ist möglich.

### Raumthermostat

Mit Hilfe eines oder mehrerer Raumthermostate können die Heizscheiben je nach Wärmebedarf des überwachten Raumes ein- und ausgeschaltet werden. Es können beliebige Raumthermostate mit Relaisausgang verwendet werden. Durch die Verwendung von zusätzlichen Relais können praktisch beliebig viele Heizscheiben über ein Raumthermostat angesteuert werden. Das Raumthermostat und Relais sind bauseitig vorzusehen.

### Ungeregelte Heizscheiben

Diese Variante kommt immer dann zum Tragen, wenn nur eine geringe Flächenleistung (< 400 W/m<sup>2</sup>) beim ipatherm-Heizglas benötigt wird. Ein Einsatzfall ist z.B. das Sicherstellen der Beschlagsfreiheit von Scheiben.



## **Forderung an die Verglasung und den Anschluss von ipatherm – Heizglas**

Bitte fordern Sie hierzu folgendes Dokument an: ipatherm-Heizglas – Richtlinie für die Verglasung

Dieses Dokument ist separat erhältlich und für den Glaserei-Fachbetrieb, Schreiner, Metallbauer oder sonstigen einbaubefugten Betrieb gedacht. Ausführende Unternehmen bekommen diese Unterlagen automatisch mit den Scheiben geliefert. Gerne können Sie dieses Dokument vorab von uns anfordern.

## **Weiterverarbeitung von ipatherm – Heizglas zu Mehrscheiben-Isolierglas**

Bitte fordern Sie hierzu folgendes Dokument an:  
ipatherm-Heizglas – Richtlinie für die Weiterverarbeitung zu Mehrscheiben-Isolierglas

Dieses Dokument ist separat erhältlich und lediglich für den autorisierten, weiterverarbeitenden Isolierglasbetrieb gedacht.

## **Sicherheits- und Pflegehinweise**

Die elektrische Installation von ipatherm Heiz- bzw ipatherm Heiz-Isolierglas muss von einem Elektrofachbetrieb erfolgen.

Bei Bruch der Glasoberfläche muss die Spannung sofort abgeschaltet werden.

Die Glasoberflächen können mit handelsüblichen Reinigern gesäubert werden. Ein Einsatz von spitzen, Scharfen metallischen Gegenständen z. B. Klingen oder Schabern kann Oberflächenschäden (Kratzer) verursachen.

## Technische Daten

### Elektrische Werte

Anschlussspannung	230 V ~ auf Wunsch auch weitere Spannungsvarianten
Frequenz	50-60 Hz
Leistung	max. 3600 W
Strom	max. 16 A
Temperatur	max. 60°C
Flächenleistung	max. 1000W/m <sup>2</sup>
Schutzart	IP44 für das Verbundglas, IP42 für den Trafo, IP20 für das Thermostat
Schutzklasse	II

Grössenrestriktionen	Max.	Min.
Breite	2400 mm	200 mm
Länge	3000 mm	300 mm
Dicke	12/2 ca. 14 mm	

### Lichttechnisch und strahlungsphysikalische Werte (EN 410)

	ipatherm-Heizglas	ipatherm-Heiz-Isolierglas mit iPlus E
Glasaufbau	12/2-4	*6i-16-12/2-4
Lichttransmission	81 %	72 %
Licht-Reflexion aussen	9 %	12 %
Licht-Reflexion innen	9 %	12 %
UV – Transmission	0 %	0 %
g-Wert	66%	55 %
Ug - Wert (EN 673)	5,5 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K

\* mit Beschichtung iPlus E auf POS2

## Normen und Zertifizierungen

### CE-Zertifikat auf Anfrage

Nachweis der Konformität zur Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 2006/95/EG) durch Prüfbericht LB.950.01/12-139 der Prüf- und Zertifizierungsstelle Elektrotechnik des DGUV Test (Berufsgenossenschaft Energie, Textil, Elektro, Medienerzeugnisse)

### Gewährleistung

5 Jahre auf die Funktion der Erwärmung. Ein Anspruch auf Gewährleistung besteht nur dann, wenn der Einbau und die Installation entsprechend des Dokuments: „ipatherm-Heizglas – Richtlinie für die Verglasung“ ausgeführt worden sind.

// Quelle: Flachglas (Schweiz) AG // Stand: August 2019