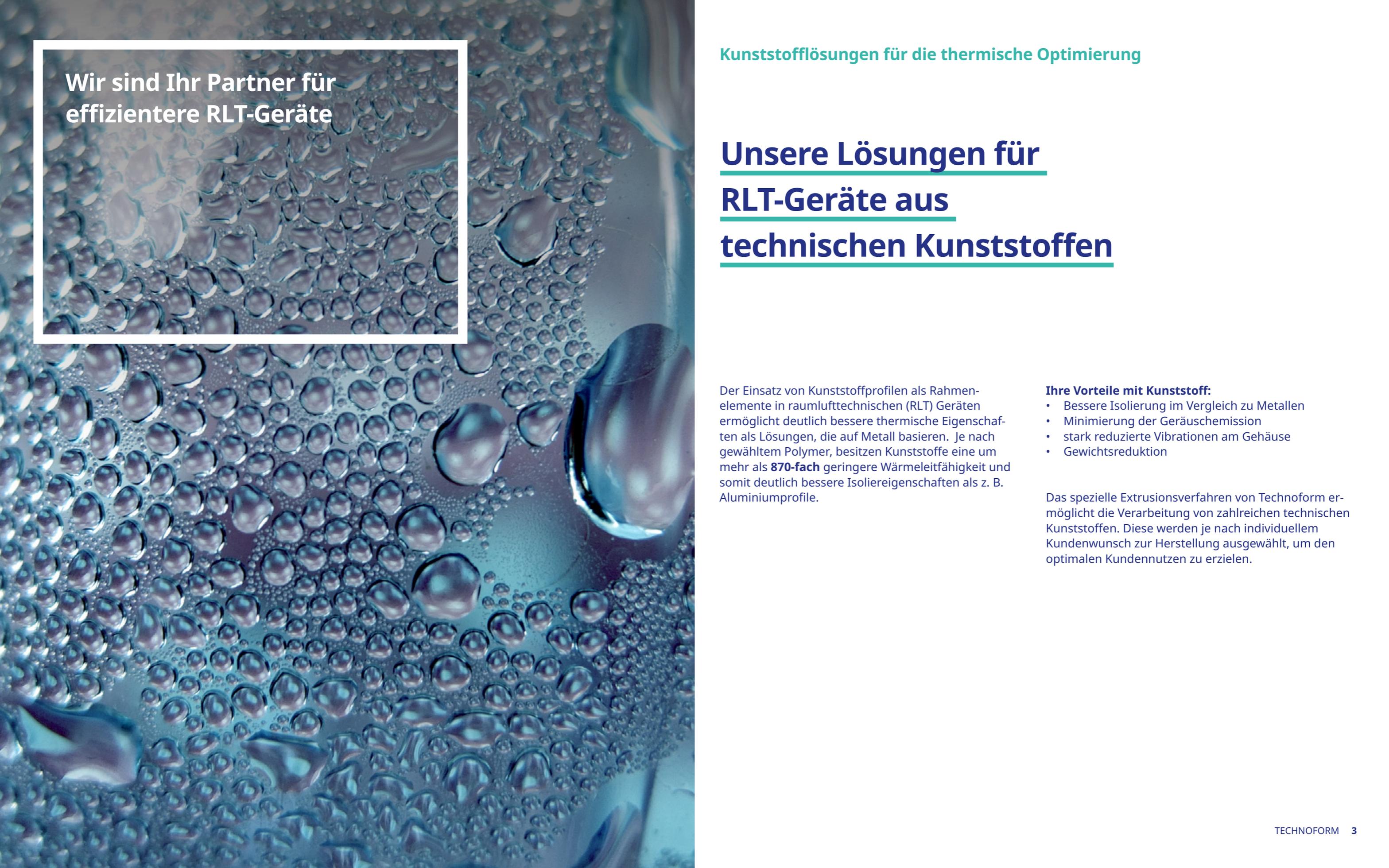




TECHNOFORM

Thermisch optimierte Rahmenprofile für die Raum-Luft-Technik

Maßgefertigte Lösungen
für thermoplastische Profile



Wir sind Ihr Partner für
effizientere RLT-Geräte

Kunststofflösungen für die thermische Optimierung

Unsere Lösungen für RLT-Geräte aus technischen Kunststoffen

Der Einsatz von Kunststoffprofilen als Rahmenelemente in raumluftechnischen (RLT) Geräten ermöglicht deutlich bessere thermische Eigenschaften als Lösungen, die auf Metall basieren. Je nach gewähltem Polymer, besitzen Kunststoffe eine um mehr als **870-fach** geringere Wärmeleitfähigkeit und somit deutlich bessere Isoliereigenschaften als z. B. Aluminiumprofile.

Ihre Vorteile mit Kunststoff:

- Bessere Isolierung im Vergleich zu Metallen
- Minimierung der Geräuschemission
- stark reduzierte Vibrationen am Gehäuse
- Gewichtsreduktion

Das spezielle Extrusionsverfahren von Technoform ermöglicht die Verarbeitung von zahlreichen technischen Kunststoffen. Diese werden je nach individuellem Kundenwunsch zur Herstellung ausgewählt, um den optimalen Kundennutzen zu erzielen.



Vergleich der Materialeigenschaften

Materialeigenschaften

	Einheit
Zug-Modul	MPa
Bruchspannung	MPa
Formbeständigkeitstemperatur (1,80 MPa)	°C
Längenausdehnungskoeffizient (parallel)	E-6/K
Dichte	kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit	W/m*K
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω*cm
Feuchtigkeitsaufnahme	%
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C)	kJ/m ²

Thermoplaste			
	PA 6.6 GF25	PBT GF30	SAN GF35
Zug-Modul	4500	9800	12000
Bruchspannung	120	140	150
Formbeständigkeitstemperatur (1,80 MPa)	245	215	104
Längenausdehnungskoeffizient (parallel)	25-35	23	25
Dichte	1320	1530	1360
Wärmeleitfähigkeit	0,34	0,27	0,215
Spezifischer Durchgangswiderstand	10 ^{^13}	10 ^{^14}	10 ^{^14}
Feuchtigkeitsaufnahme	1,5-1,9	0,2	0,25
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C)	40	70	4

Entscheidungshilfe

PA-Lösung

- Anwendung eher im Innenraum
- Kostengünstiges Standardmaterial
- Gleiche Längenausdehnung wie Aluminium einstellbar
- Mittlere Temperaturbeständigkeit
- Mittlere Festigkeit
- Hohe Schlagzähigkeit: Absorption von Schlag-/Stoßenergie
- Elektrisch isolierend

PBT-Lösung

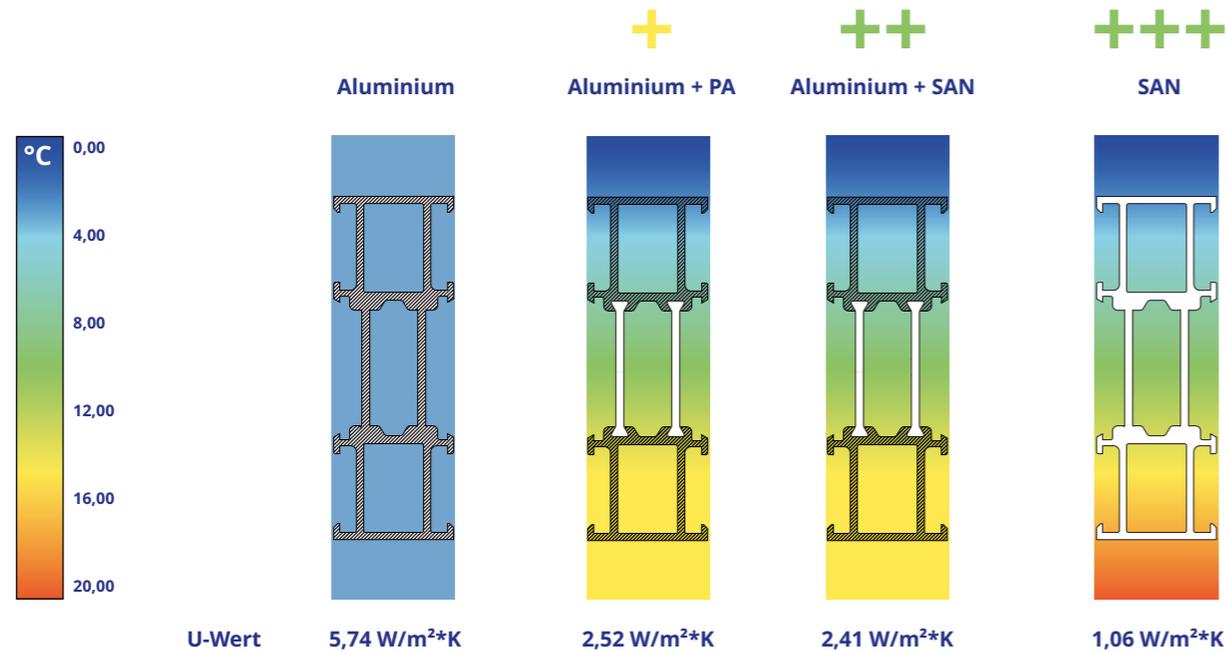
- Für feuchte Umgebungen geeignet
- Gleichbleibende mechanische Eigenschaften bei Temperaturschwankungen
- Gute Beständigkeit gegen Reinigungsmittel
- Gute mechanische Eigenschaften
- Gleiche Längenausdehnung wie Aluminium einstellbar
- Hohe Schlagzähigkeit: Absorption von Schlag-/Stoßenergie
- Elektrisch isolierend

SAN-Lösung

- Sehr hohe Isolationseigenschaften
- Gute mechanische Eigenschaften
- Geringes Gewicht durch schlankere Geometrien im Vollprofil
- Sehr gute UV-Stabilität
- Wärmeformbeständigkeit
- Sehr gutes Kleb- und Schraubverhalten
- Elektrisch isolierend



Thermische Isolation verschiedener Verbunde*



* Testaufbau mit Systemen zur thermischen Isolation aus Metall, Metall-Kunststoff-Verbund und reinem Kunststoff. Farbflächen repräsentieren den Wärmeübergang im jeweiligen System von 0° C außen zu 20° C innen nach DIN EN ISO 10077-2.

Benefits

- Bessere thermische Isolation als bei Aluminium
- Hohe mechanische Belastbarkeit
- Schutz vor Kondensation
- Vermeidung von Wärmebrücken

Zusätzliche Optimierungsmöglichkeiten

- Individuelle Farbgebung mit vollständig durchgefärbtem Material
- Hohe Witterungs- und UV-Beständigkeit durch Zusatz von Additiven
- Fügen: Kleben, Schweißen, Schrauben
- Hohe Komplexität der Geometrie in Vollkunststofflösung möglich

Materialeigenschaften

Materialeigenschaften	Einheit
Gewicht	g/m
Durchbiegung*	mm
Wärmedurchgangskoeffizient	W/m ² *K
Wärmestrom	W/m

Materialeigenschaften	Metall	Metall-Verbund		Thermoplast
	Aluminium	Aluminium PA	Aluminium SAN	SAN
Gewicht	1471	1287	1292	741
Durchbiegung*	0,1	0,6	0,5	2,1
Wärmedurchgangskoeffizient	5,74	2,52	2,41	1,06
Wärmestrom	3,45	1,51	1,44	0,66

* Annahme der Biegung unter mittiger Punktlast von 500 N bei einer Profillänge von 1 m.



**Wir suchen nicht einfach
nur nach Lösungen.
Wir suchen nach
Entwicklungspartnerschaften.**



Raumluftechnik

Leistungen

- Technische Thermoplaste mit hervorragender Isolation
- Einsatz verschiedener Kunststoffe je nach Anwendungsfall
- Lösungen aus Metall-Kunststoff-Verbund und reine Kunststofflösungen
- Auslegung des Profils abhängig von den geforderten Lastfällen, Isolationsbedarf und weiteren Parametern.

Marktführer

Technoform ist Marktführer im Bereich thermische Isolation von Fenstern, Türen und Fassaden. Damit sind wir auch für thermische Problemstellungen anderer Branchen der richtige Projektpartner. Von der thermischen Auslegung über das Design des Profils bis hin zur virtuellen Anwendungssimulation – jedes unserer maßgeschneiderten, isolierenden Kunststoffprofile profitiert vom gruppeninternen Wissensaustausch.

Mit uns haben Sie einen Ansprechpartner für raumluftechnische Geräte, der Ihnen höchste Expertise in thermoplastischer Extrusion bietet. Wir entwickeln anhand Ihrer Anforderungen ein Profil in jeder gewünschten Geometrie mit den benötigten Eigenschaften.

Wir suchen für Sie nach:

- neuen Materialien
- der Optimierung bestehender Materialien
- dem optimalen Kundennutzen
- dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis



Automobilbau



Luftfahrt



Chemische Industrie



Baubranche



Elektrotechnik



Isolierglasherstellung



Beleuchtung



Maschinenbau



Öl- und Gasindustrie



Energieerzeugung



Schienenverkehr



Meerwasserentsalzung



Schiffahrt



Raumlufttechnik



Fenster/Türen/
Fassaden

› Ihre Branche ist nicht dabei?
Sprechen Sie uns an.

Wir sind Innovationspartner.

Von unseren Anfängen bis heute haben wir kontinuierlich neue Geschäftsfelder erschlossen – und tun es noch immer. Als Lieferant von ganzheitlichem Knowhow und technischem Fachwissen sind wir heute verlässlicher Partner und Problemlöser. Unsere Kunden kommen aus verschiedensten Industrien wie der Baubranche und der Isolierglasherstellung, dem Automobilbau und der Luftfahrt, der Öl- und Gasindustrie und der Abwasserreinigung oder Meerwasserentsalzung.

Unser Versprechen: Gleichbleibend hohe Qualität und kürzeste Lieferzeiten, von der Idee bis zum ersten Entwurf, vom Prototyp bis zur Serienproduktion. Sie suchen einen Spezialisten in der Extrusion von Kunststoffen? Wir machen Ihre Aufgabe zu unserer.

TECHNOFORM

Technoform Kunststoffprofile GmbH
Otto-Hahn-Straße 34
34253 Lohfelden
Germany

T +49 561 95839-00
F +49 561 95839-21
E info.tkpde@technoform.com

I www.technoform.com