



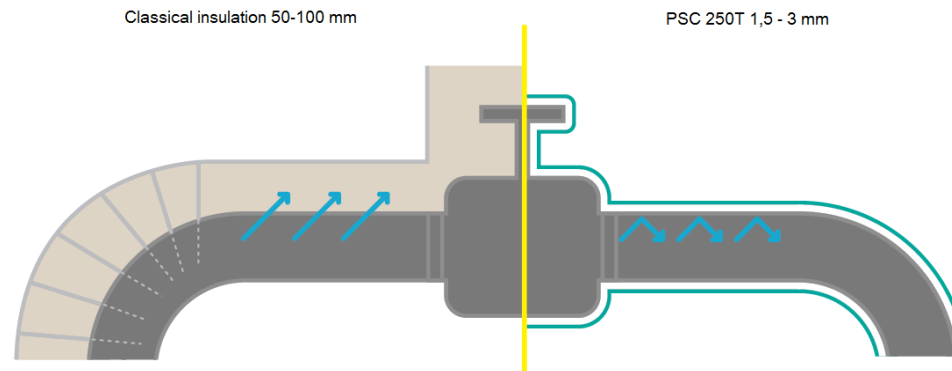
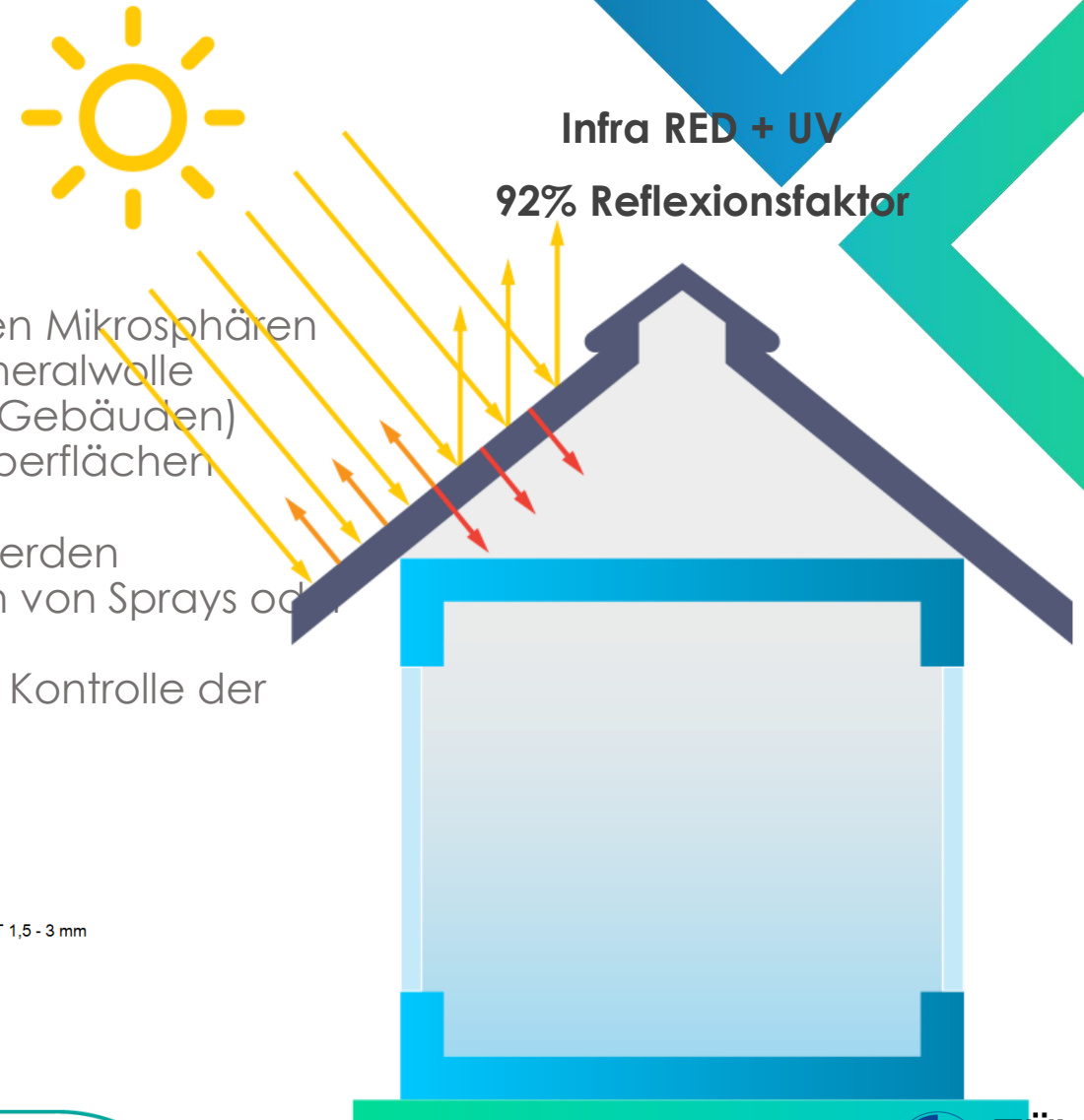
# PScoat

POWER SMART COAT



## Was ist PSC?

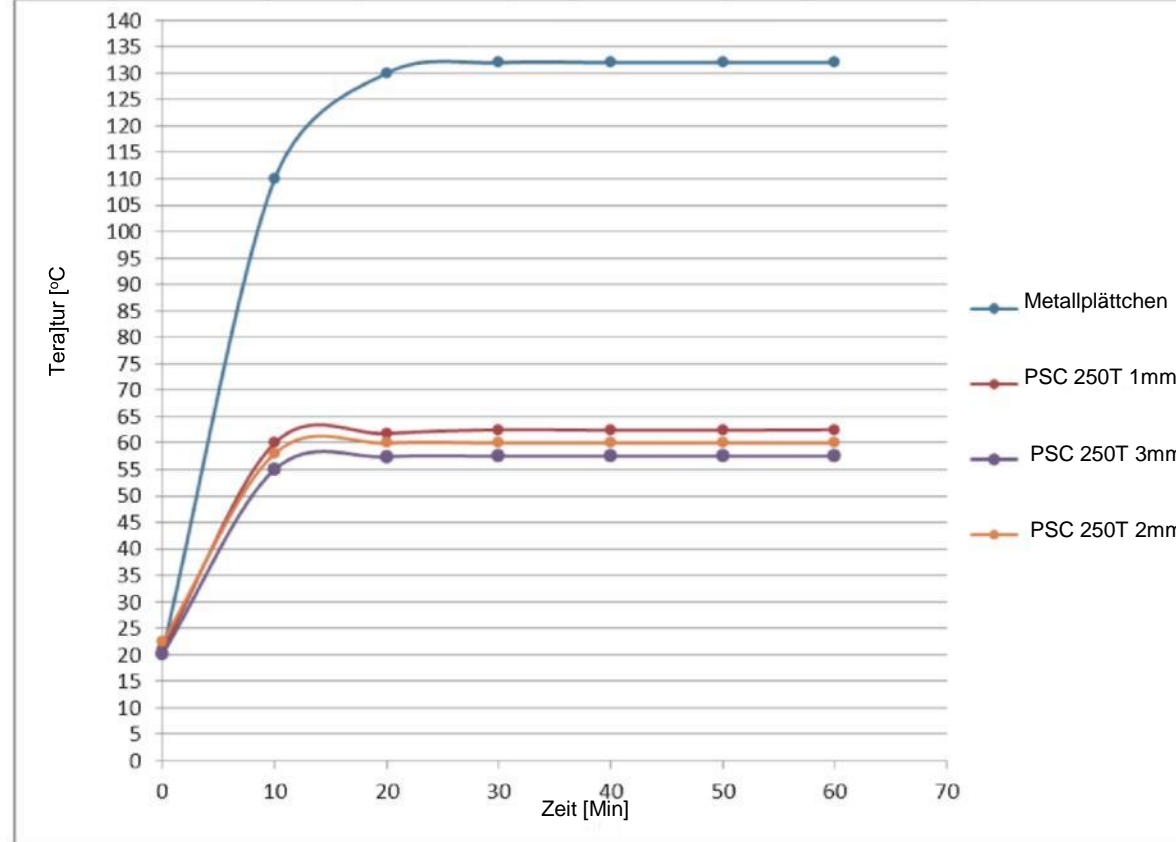
- hochmodernes Wärmedämmmaterial
- basierend auf Nanotechnologie und geschlossenen Mikrosphären
- vollständiger Ersatz von min 10cm Styropor und Mineralwolle bei minimaler Stärke von 0,3mm (an Wänden und Gebäuden)
- minimiert die Wärmeübertragung zwischen den Oberflächen
- dünne Auftragungsschicht von 0,4 bis 5 mm
- spart Platz und Gewicht, kann überall eingesetzt werden
- Es ist kein spezielles Anwendungset zum Auftragen von Sprays oder Farben erforderlich
- ermöglicht Punktrepaturen und eine dauerhafte Kontrolle der Oberfläche



> **Infra test**

Ab ca. 1,5mm nimmt die Dämmwirkung schwächer zu.

	Metallplättchen	PSC 250T 1mm	PSC 250T 2mm	PSC 250T 3mm
0	20,7	21	22,5	20,2
10	110	60	58	55
20	130	61,8	60	57,4
30	132	62,5	60	57,5
40	132	62,4	60	57,5
50	132	62,4	60	57,5





## INNOVATIONS- UND INDUSTRIEPARK

### Untersuchungsbericht

Auftraggeber	RIVER POWER S. R. O.
Untersuchungsgegenstand	Der Einfluss von PSC Systems-Produkten auf die thermischen Eigenschaften der Trennwand
Untersuchungszeitraum	15.05.2018- 15.06.2018
Auftrag Nr.	01/05/2018

Zespół Analiz  
Centrum Badań i Rozwojowego  
Parku Innowacji i Przemysłu

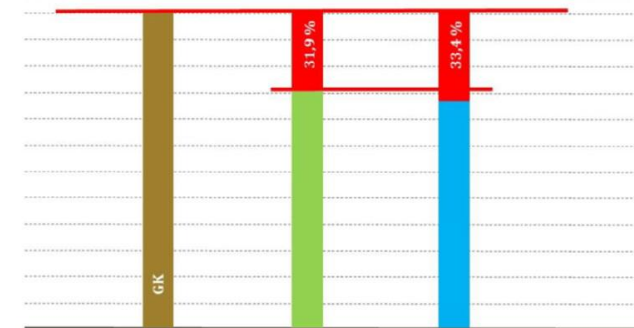
-irk Innowacji i Przemysłu Sp. z o.o.  
ul. Francuska 13/7  
40-027 Katowice  
NIP: 9542748952

Michał Marciniak  
Kierownik  
Członek Zarządu

	GK	PSC	ST 10
Temperatur – Beginn der Untersuchung	22,43	21,3	22,43
Temperatur – Ende der Untersuchung	8,3	11	10,7
Temperaturabfall	14,13	10,3	11,73
Temperaturunterschied	n/d	3,83	2,4
Vorteil gegenüber der 1. Variante der Trennwand		27,11%	16,99%

Trennwandvariante	Verbrauch innerhalb von 24h [kW]	Einsparung
GK-Referenzwand	6,58	-
Pscoat 0,3mm	4,38	33,43%
Styropor 10cm	4,48	31,91%

Tabelle 2 Ergebnisse des Stromverbrauchstests



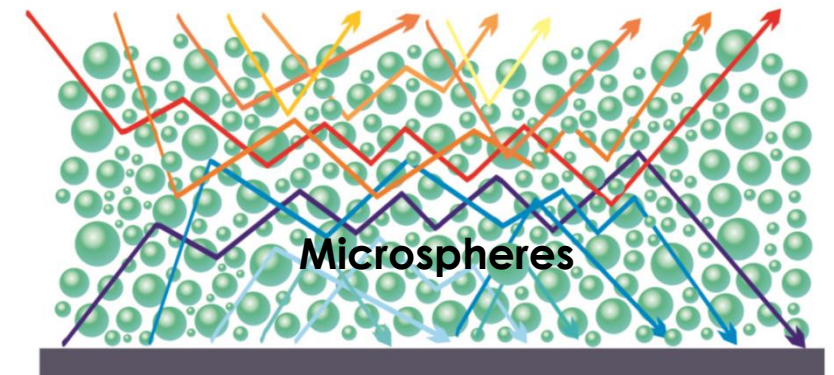
❖ Das Gesamtisoliervermögen der wärmereflektierenden **PSC-Beschichtungen** wird **beeinflusst durch**: Wärmedurchgangskoeffizient  $\lambda$  [W/mK] und Sonnenreflexionsfaktor **TSR**.

❖ **TSR (Total Solar Reflectance)** – Dieser Faktor charakterisiert die Fähigkeit der Beschichtung, Sonnenstrahlung im gesamten Wellenlängenspektrum des Lichts zu reflektieren (einschließlich der unsichtbaren Infrarotstrahlung, die zum größten Teil für die Erwärmung verantwortlich ist).

❖ **Bei einem hohen TSR-Wert (92%<)** wird ein Großteil der Sonnenstrahlung, die auf die Oberfläche fällt, reflektiert und der Rest wird von **PSC-Materialien** absorbiert und abgestrahlt. Das minimiert die **Wärmeübertragung** durch die Beschichtungen an die Oberfläche, weil IR-Strahlung ebenfalls Bestandteil der Sonnenstrahlung ist.

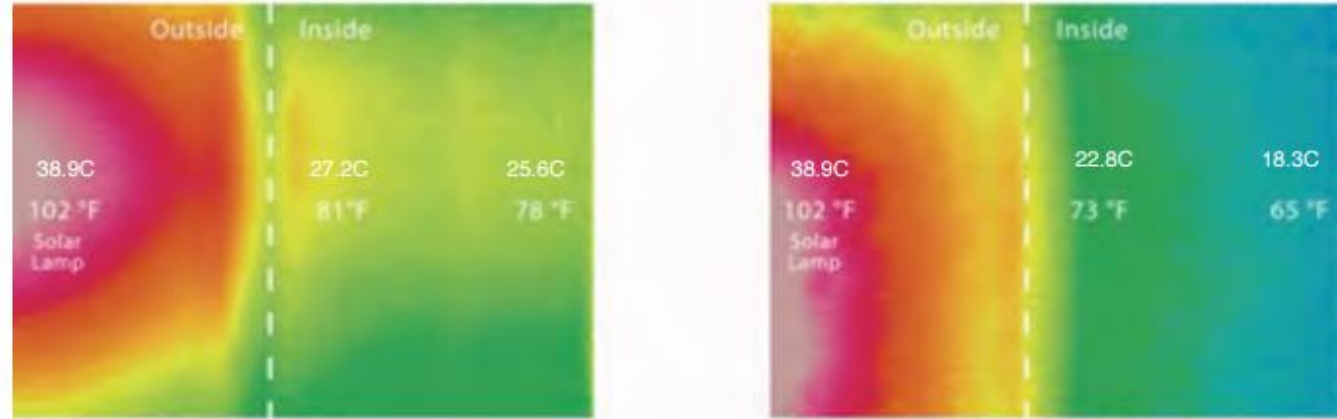
## Wie funktioniert PSC?

UV- und IR-Strahlen + Tageslicht 92% Reflexion



> POWER SMART COAT (PSC-250T) – Aufnahmen einer Wärmebildkamera

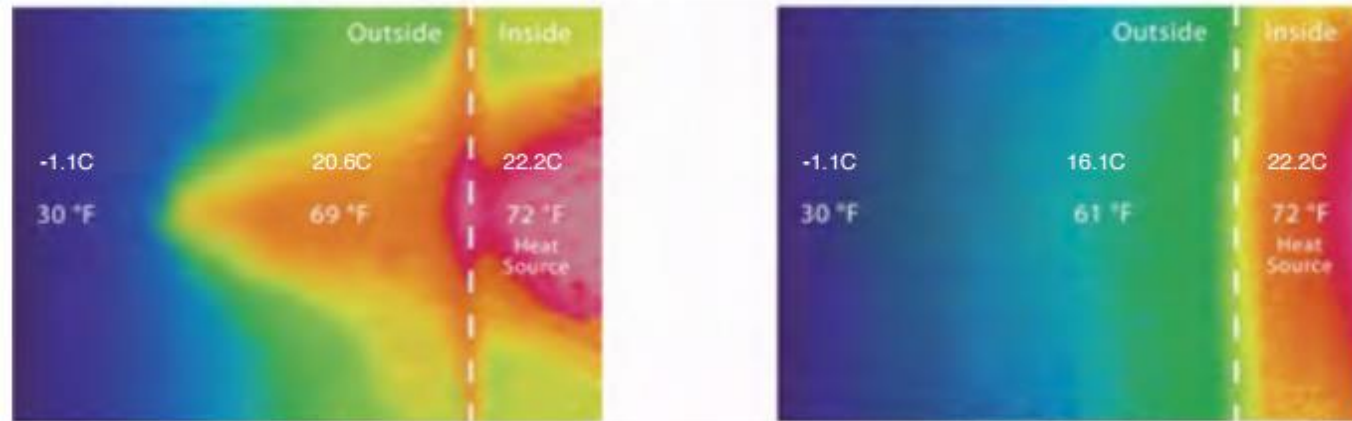
Sommer



Fläche ohne PSC-Wärmedämmung

Fläche mit PSC-Wärmedämmung

Winter



➤ Die Verwendung von PSC ermöglicht:

- ❖ **Ständige Sichtprüfung** und Diagnose in Anlagen mit erhöhtem Unfallrisiko.
- ❖ **Einfaches und schnelles Anbringen** von Beschichtungen in großem Umfang, z. B. im Falle von Pipelines, **Industrie und Bauwesen**.
- ❖ Durchführung lokaler Reparaturen **ohne Demontagenotwendigkeit** der gesamten Installation.

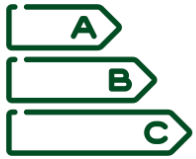
➤ Sicherheit und Schutz vor Verbrennungen

➤ Weitere Vorteile der PSC-Beschichtung gegenüber herkömmlichen Materialien sind:

- ❖ Bildung einer **wasserabweisenden** Oberfläche
- ❖ **Schutz** vor direkten und aggressiven **äußeren Faktoren**
- ❖ Schutz vor **Kondensatbildung**
- ❖ **Auftragungsgeschwindigkeit** (auch an schwer zugänglichen Stellen)



> Zusammenfassend kann PSC jede der folgenden Eigenschaften bieten:



Energieeinsparung



Einfache  
Anwendung



Schutz der  
Aktiva



Unmittelbare Anwendung  
auf heiße Oberflächen



UV-Schutz



Verhindert  
Wärmeverlust



Korrosions-  
schutz



Verhindert  
Kondensation



Verhindert  
Schimmelbildung



Brandsicherheit  
Klasse B (F30)



Verringerter  
CO<sub>2</sub>-Fußabdruck



Öko-Produkt



Ungiftiges  
Produkt



Chemische Beständigkeit  
(C4 i C5)



Lange Haltbarkeit



➤ Ein Referenzprojekt in Thailand / 2017. Austausch der Standardisolierung in einem Biomassekraftwerk:



Ausgedehnte Korrosion unter der Wärmedämmung – eine viel größere Rekonstruktion als erwartet

1. Das sind nicht nur die Kosten für eine neue Isolierung, sondern...
2. Es war notwendig, neue Stahlplatten zu kaufen, da das Original korrodiert war
3. Das Unternehmen musste den Betrieb unterbrechen – über 17 Millionen Bath Verluste (durch Einstellung der Stromerzeugung)



Ein Referenzprojekt in Thailand / Austausch traditioneller Isolierung gegen PSC:



PSC kann direkt auf einer heißen Oberfläche aufgetragen werden - ohne Stillstandszeiten (bis zu 150°C).

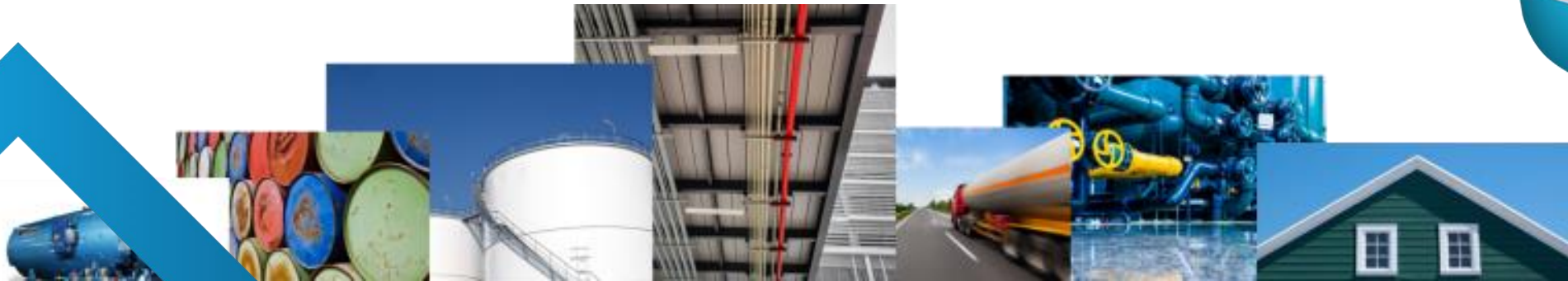
PSC ermöglicht eine permanente Oberflächeninspektion - eine einfache Reparatur möglich.

Arbeitssicherheit - schützt Arbeiter vor Verbrennungen. Die Wärmedämmung wird einfach gelöst - auch an Kurven, Ventilen, schwer zugänglichen Stellen und Ecken



## Technische Daten

- Temperaturbeständigkeit von -200 bis +200 (600)°C
- Kann direkt auf heiße Oberflächen bis +150°C aufgetragen werden
- Kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich angewendet werden
- Abriebfest
- Sehr gutes Haftungsvermögen
- Reflexion von 92% der Infrarotstrahlung
- Vollständiger Ersatz für Polystyrol oder Mineralwolle (an Wänden und Gebäuden)
- Auf Keramik - Mikrosphären basierende Nanotechnologie
- Anwendungsmöglichkeit verschiedener Farbtöne
- Farbkonsistenz



**TÜV**<sup>®</sup>  
Verified product  
No: 0000065400  
www.certifikat.tuv-nord.pl

Eigenschaften	POWER SMART COAT	Mineralwolle
Wärmedämmeigenschaften	Beständig gegen Temperaturschwankungen und Luftfeuchtigkeit. Die von PSC sichergestellte Wärmedämmung ist langfristig stabil	Aufgrund der Feuchtigkeit in der Luft wird das Material schnell abgebaut, was die Lebensdauer der isolierten Anlage und deren Leistung verringert
Wasserbeständigkeit	PSC 250T ist ein wasserfestes Material, was durch Prüfzeugnisse bestätigt wird	Wolle erfordert zusätzliche Schutzvorrichtungen
Korrosionsbeständigkeit	PSC 250T hat Korrosionsschutzeigenschaften, die durch Prüfzeugnisse bestätigt werden	Korrosionsbildung unter der Isolierung ist ein häufiges Problem
Kondensation	Verhindert Kondensation	Kondensation tritt auf und ist der Grund für Korrosion unter der Wärmedämmung
UV-Stabilität	Bedarf keinen zusätzlichen Schutz	Bedarf zusätzlichen Schutz
Gewicht und Volumen	Unbedeutende Gewichts- und Volumenänderung nach der Isolierung	Erhöht deutlich das Gewicht und die Größe der isolierten Anlage. Beschädigung bei starkem Wind möglich.
Anwendungsmethoden	Schnelle Spritzanwendung, auch ohne Abschalten der zu isolierenden Anlage möglich	Komplizierter Prozess, bei dem mehrere Komponenten für die Montage der kompletten Wärmedämmung benötigt werden. Für das Anbringen der Isolierung muss die Installation ausgeschaltet und abgekühlt sein.
Reparaturmöglichkeiten	Möglichkeit der Durchführung einer Punktreparatur mit einem Pinsel	Reparaturen erfordern die Demontage der gesamten Dämmung und eine aufwändige Entsorgung der beschädigten Komponenten gemäß den Umweltschutzrichtlinien
Lebensdauer	10 Jahre Garantie, in der Praxis - 20 Jahre	In der Praxis 5-6 Jahre an einer funktionierenden Anlage
Umweltbeständigkeit (gegen Mäuse, Insekten, Schimmel)	Verhindert die Bildung von Schimmel und lässt Mäusen sowie Insekten keinen Raum	Die Wärmedämmung lässt Raum für Mäuse und Insekten
Umweltauswirkungen	Nicht festgestellt – PFAS frei, Recycling mit Bauschutt möglich	Umweltgefährlich. Durch Vibrationen wird die Wolle zerstört und setzt Mikrokristalle frei, die in die Lungen gelangen. Diese sind u. a. die Ursache von Krebs Hohe Entsorgungskosten.



Die Anwendung ist auf folgenden Oberflächen möglich:



Alle Arten von Oberflächen, einschließlich Kunststoffe und PVC, außer Polypropylen.



## Industrielle Anwendungen:

### Branchen, die wir beliefern:

Bauindustrie  
Produktionsprozesse  
Öl & Gas  
Lebensmittelindustrie  
Pharmazeutische Industrie  
Chemische Industrie  
Energiewirtschaft  
Schiffbau  
Landwirtschaftliche Industrie  
3D-Druck

### Gerätearten:

Verteilung von Dampf  
Produktionstanks  
Verteilung von Dampf  
Verteilung von Warmwasser  
Verteilung von Kaltwasser  
Kessel  
Rohre  
Versorgungstanks  
Ventile / Hähne  
Tauscher  
Und weitere

### Vorteile im Überblick:

Reduziert den Energieverbrauch  
Korrosionsschutz  
Reduziert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck  
Feuchtigkeitsbeständigkeit  
UV-Beständigkeit  
Ungiftiges Material  
Lange Lebensdauer  
Lebensdauer der Ausrüstung  
Chemische Beständigkeit



## Verwendung von PSC im Bauwesen:

### Für die Anwendung von PSC geeignete Oberflächen

---

- . Innenräume und Gebäudefassaden
- . Fassaden
- . Dächer
- . Decken
- . Wände
- . Garagentore, Türen
- . Untergeschosse / Keller
- . Verteilung / Verrohrung
- . Kessel
- . Trinkwasserbehälter
- . Metallelemente
- . beseitigt Wärmebrücken
- . Garage – spart Platz
- . Balkone – spart Platz
- . Und weitere

### Vorteile:

---

- . Verhinderung von Bakterien- und Pilzwachstum
- . Korrosionsschutz
- . UV-Beständig
- . Wasserbeständig
- . Dampfdurchlässig
- . Schutz von ungünstigen Auswirkungen
- . Energieeinsparung
- . Einsparungen beim Klimaanlagenbetrieb im Sommer
- . Einsparungen beim Heizen im Winter



## Referenzen:

Zarmen Group – Kokerei in Częstochowa  
13 Unternehmen, 690 Mitarbeiter, Bau- und Montageleistungen,  
Instandhaltungsdienstleistungen von Industrieanlagen



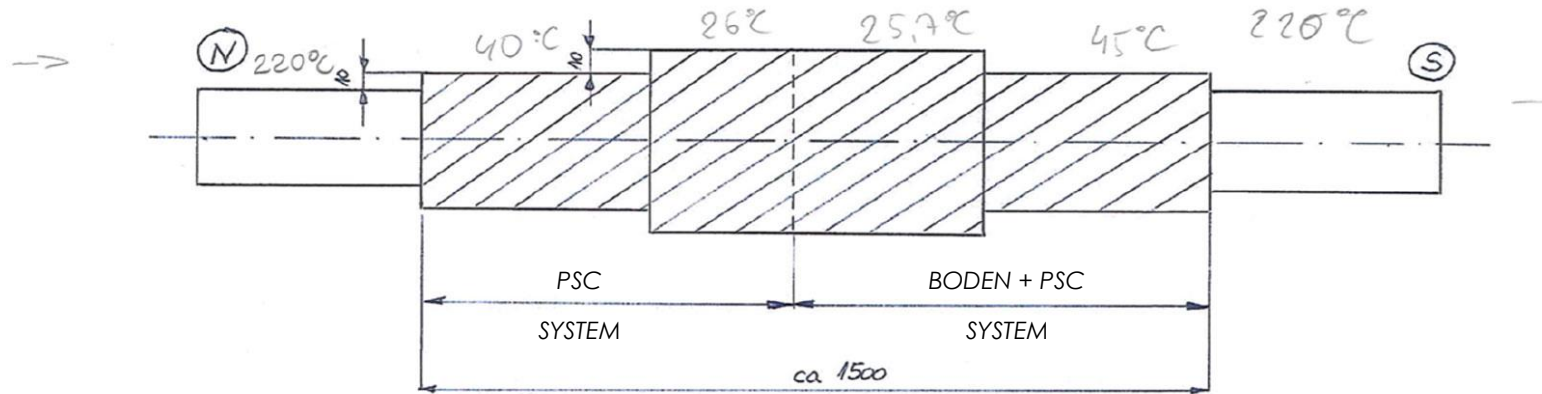








**Referenzen:** GRUPA AZOTY – 220°C-Dampfrohrleitung  
ERGEBNISSE DER MESSUNG MIT EINER WÄRMEBILDKAMERA  
11.10.2017 DAMPFROHRLEITUNG 0,9 Mpa Strang XI



VERLUST ISOLATION – Glaswolle, Zementabdeckung + Dachpappe 18°C  
- || - - || - ohne Dachpappe 24°C

ERSTE PSC-PROBE - 24°C

DEPARTAMENT KOROZYJNY I KOORDYNACJA PRODUKCJI I BEZPIECZEŃSTWA  
Biuro Zarządzania i Koordynacji Produkcji  
KIEROWNIK BIURA  
*(Signature)*  
mgr inż. Zbigniew Paprocki





Heineken - Projekt zur Beseitigung von Kondensationsproblemen





**Referenzen:** Synthos Group, S.A., POLEN

70 Jahre Tradition, 2.985 Mitarbeiter. Der größte Hersteller von Polystyrol in Europa.







Referenzen:

MICHELIN - Thailand







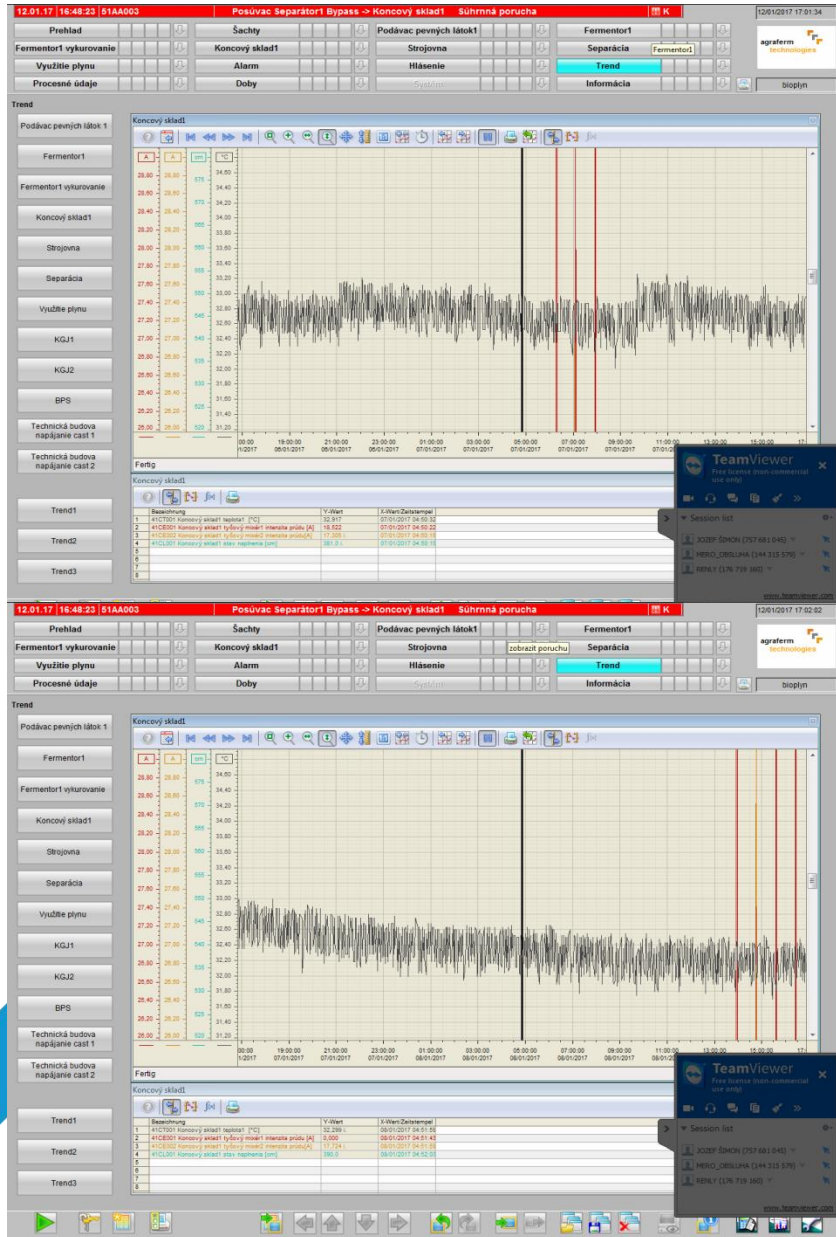


# Referenzen: VAE CONTROLS,a.s. – Biogasanlage Slowakei





Temperaturabfall um 0,4°C innerhalb von 24 Stunden! Außentemperatur -15°C. Medientemperatur 33°C



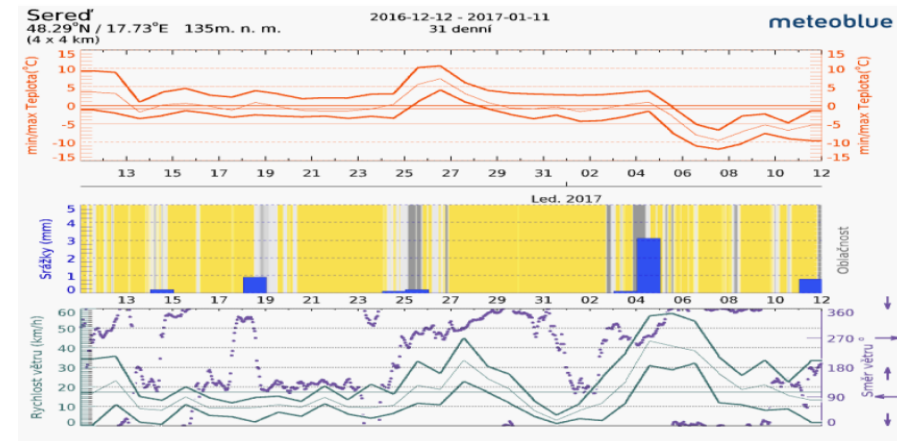
meteoblue  
weather close to you



## Archiv počasi Sered'

Trnava, Slovensko, 48.29°S 17.73°E 124m. n. m.

Ukážka diagramu



TÜV  
Verified product  
No: 0000065408  
www.certifikat.tuv-nord.pl





Ausführung des Daches einer Kuhfarm in Sośnicowice. Nach dem Auftragen der Beschichtung fiel die Temperatur unter dem Dach auf die Umgebungstemperatur ab, wodurch die Effizienz der Kühe im Sommer verbessert wurde.



## Referenzen:

- VEOLIA (Dalkia), CZ
- AGROFERT, PL – Dampfventil 130°C
- WEGLOKOKS, PL
- GRUPA AZOTY, PL
- KGHM, PL
- ZEM, PL
- GREEN GAS, CZ
- ZARMEN – KOKEREI IN CZĘSTOCHOWA, PL
- MAVIR, Almásfüzitő, Hungary
- PLYNEX, Vae Controls, SK
- SYNTHOS, PL
- EC MIKOLAJ, PL
- OPEL, PL
- CHEVRON CORPORATION, Singapore
- SLOVNAFT, SK
- LINDE, PL
- ROZVOJ MARTIN, SK – 180 Militärcontainer
- HEINEKEN, PL
- MICHELIN, Thailand
- CONTINENTAL, CZ
- FUJI, DE

**Und weitere**

Kontaktieren Sie uns, um weitere Informationen zu erhalten!



> Die PSC-Beschichtung verfügt über alle erforderlichen Zertifikate und Prüfungen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

> Zurynski, Oezdogan & Co GmbH  
Schützenstr. 81A  
58239 Schwerte

[Kontakt@azrealestate.de](mailto:Kontakt@azrealestate.de)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!