

# Kesselanlagen wirkungsvoll reinigen

**REICON**  
Wärmetechnik  
und Wasserchemie  
Leipzig GmbH  
zugelassener Fachbetrieb



...kompetent für Zukunftslösungen

# Höhere Sicherheit und Leistungsgewinn durch saubere Kessel, Behälter und Wärmeübertrager

Zur Verbesserung des wasserseitigen Zustandes von Rohr- und Behälteroberflächen wenden wir technologisch, ökologisch und wirtschaftlich optimierte

## Beiz- und Reinigungsverfahren

an. Damit sind wir in der Lage, Kessel aller Druckstufen und Bauarten zu reinigen.

### Ihr Nutzen:

liegt in der Aufrechterhaltung bzw. Erhöhung der

- Wirtschaftlichkeit
- Betriebssicherheit
- Verfügbarkeit
- Lebensdauer Ihrer Anlage.

Notwendigkeit der Reinigung:

- Beläge beeinflussen Ihr Betriebsergebnis negativ: Schon 0,5 mm Belag senken die Wärmedurchgangszahl  $k$  auf ein Drittel des Wertes eines belagsfreien Rohres (s. Abb. 1).
- Die Rohrwandungen werden aufgrund der schlechten Wärmeleitfähigkeit von Ablagerungen nicht mehr ausreichend gekühlt: Beispielsweise wird bei einem Druck  $p=8$  bar und einer Wärmestromdichte  $q=250\ 000$  W/m<sup>2</sup> die zulässige mittlere Wandtemperatur  $T_m$  allein durch einen 0,25 mm starken Belag mit relativ guter Wärmeleit-

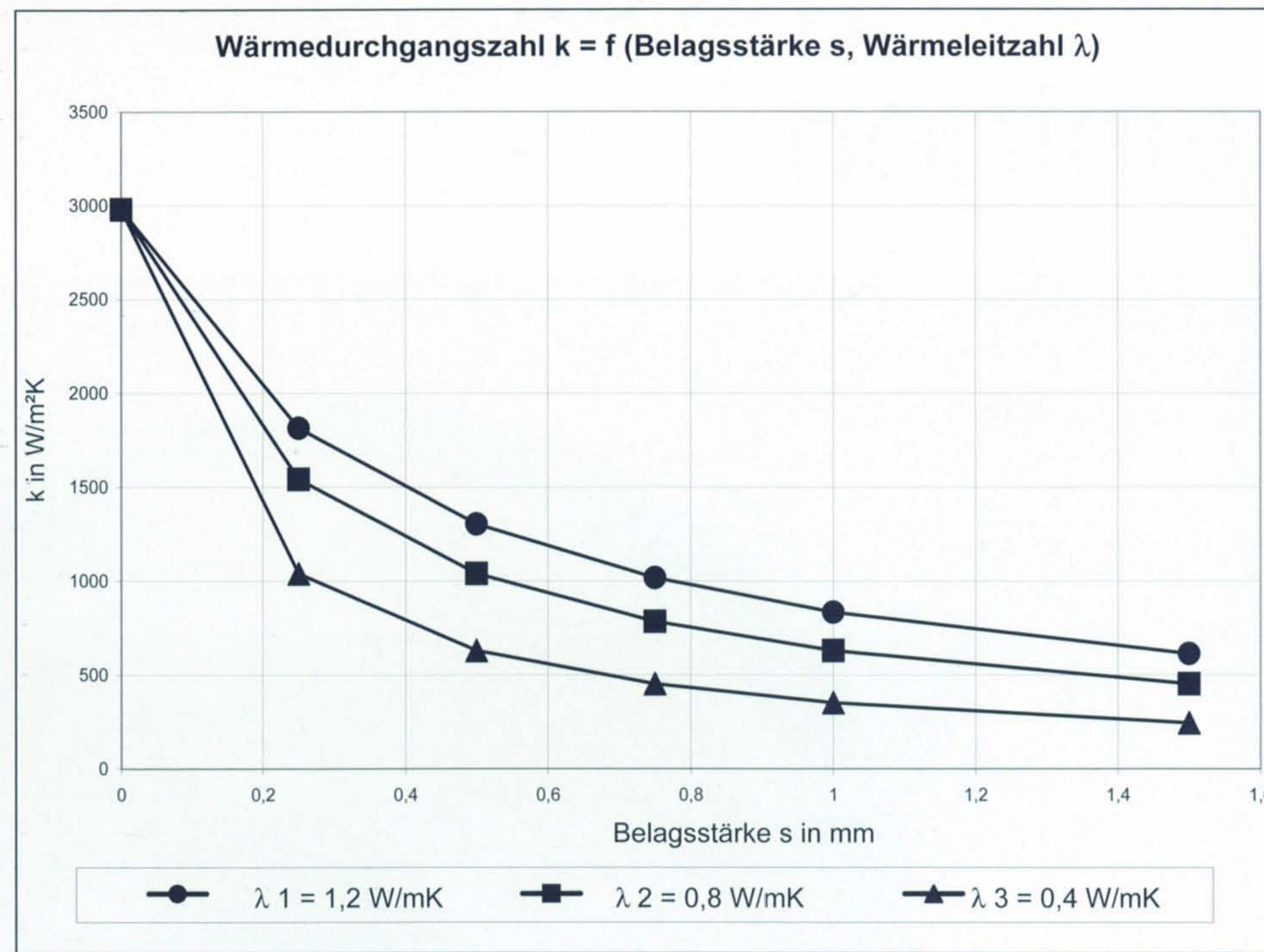


Abb. 1: Abnahme der Wärmedurchgangszahl mit wachsender Belagsstärke

zahl  $\lambda$  um 30 °C überschritten. Erhöht sich die Belagsstärke auf 1–1,5 mm, so führt das zu  $T_m$  um 500 °C (vgl. Abb. 2). Unzulässige Spannungen mit Verformungen der Kesselbauteile sind die unvermeidlichen Folgen.

Bei regelmäßiger Entfernung der Beläge erhöhen sich die Betriebszeiten einer Bohrung um ein Vielfaches.

Wir haben für jede spezielle Anlage das optimale Reinigungsverfahren:

- Beizung und Reinigung mit
- inhibierten Mineralsäuren
  - Gemische aus Mineral- und organischen Säuren
  - Gemische aus Säuren und ODAICON

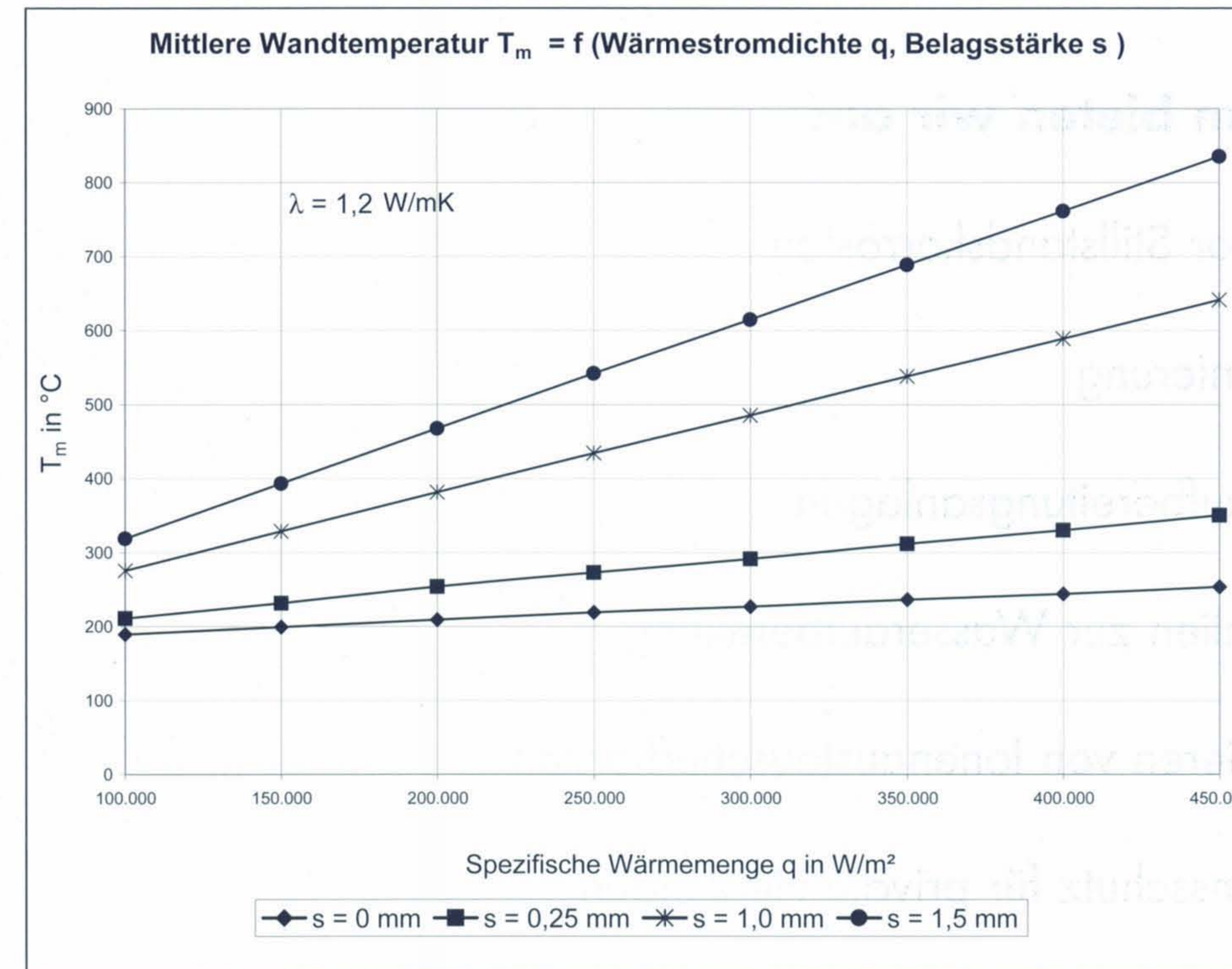


Abb. 2: Zunahme der mittleren Wandtemperatur mit wachsender Belagsstärke

## Ökologie und Entsorgung

Die anfallenden Abprodukte und Abwässer werden von uns entsorgt. Die Aufbereitung und Entsorgung der Abwässer erfolgt nach strengen ökologi-

schen Gesichtspunkten und basiert auf den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



Abb. 3: Verdampferrohr vor der Reinigung



Abb. 4: Verdampferrohr nach der Reinigung

## Die verschiedenen Verfahrensvarianten und ihre Anwendung

Verfahrensvariante	Anwendungskriterien	Zielstellung	Durchführung
Erstreinigung und Auskochen	neue bzw. neuerohrte Kessel	Entfernung von Rost, Zunder und anderen Verunreinigungen	vor Kesselinbetriebnahme bzw. -wiederinbetriebnahme
Wiederholungsreinigung	in Betrieb gewesene Kessel mit – Härtebelägen und/oder – Eisenoxidbelägen (locker, porös) – Silikate – organische (ölige) Beläge	Auflösung und Ablösung der Beläge	bei Kesselstillstand

## Referenzen:

- Zementwerk Karsdorf
- DEUKA Könnern
- Deutsche Sphinx Sanitär Wallhausen
- Leipziger Messe
- Uni Leipzig
- YTONG Laußig
- DVV Dessau
- FBB Förderband Ballenstedt
- HKW Süd Leipzig
- ESAG Hoyerswerda

## Wir bieten Ihnen:

- Erfassung des aktuellen Anlagenzustandes
- Beratung bei der Auswahl des optimalen Reinigungsverfahrens
- Organisation und Durchführung der Reinigung
- Bereitstellung der Reinigungschemikalien
- Aufbereitung der Reinigungsabwässer
- Nachweis des Reinigungseffektes und Erstellung eines Befundprotokolls über den Zustand der Anlage nach Beizung bzw. Reinigung mit Hinweisen für planmäßige Reparaturen.

Um auch für einen anschließenden Stillstand sowie beim Weiterbetrieb einen sicheren Korrosionsschutz der Anlage zu gewährleisten, empfehlen wir im Anschluß an die Reinigung unsere Konservierungs- und Konditionierungsverfahren.



---

### **Außerdem bieten wir an:**

- + Schutz vor Stillstandskorrosion
- + Konditionierung
- + Wasseraufbereitungsanlagen
- + Chemikalien zur Wasseraufbereitung
- + Regenerieren von Ionenaustauscherharzen
- + Korrosionsschutz für private Heizungen

