

Allgemeine Randbedingungen:

- Referenzbauteil: Kurbelwelle aus 42 CrMo 4V, 135.000 Stück pro Jahr = 1390.5 t/a
- Verbindungsschichtdicke: 10 - 12 μm

Spezifische Randbedingungen bei 75% Auslastung der Anlagen:

	Gasöfen		Salzbadofen (STT 80/150)
Ofenvolumen	3,6 m ³	6 m ³	0,75 m ³
Verfahrensparameter			
Bauteilmasse pro Charge	2472 Kg.	5192 Kg.	515 Kg.
Aufwärmdauer	7 h	8 h	Vorwärmofen: 40 Min., Salzbadofen: 30 Min.
Haltezeit	6 h	6 h	1,33 h
Abkühlzeit	8 h	8 h	0,75 h
Chargenzyklus	22 h	24 h	2 h

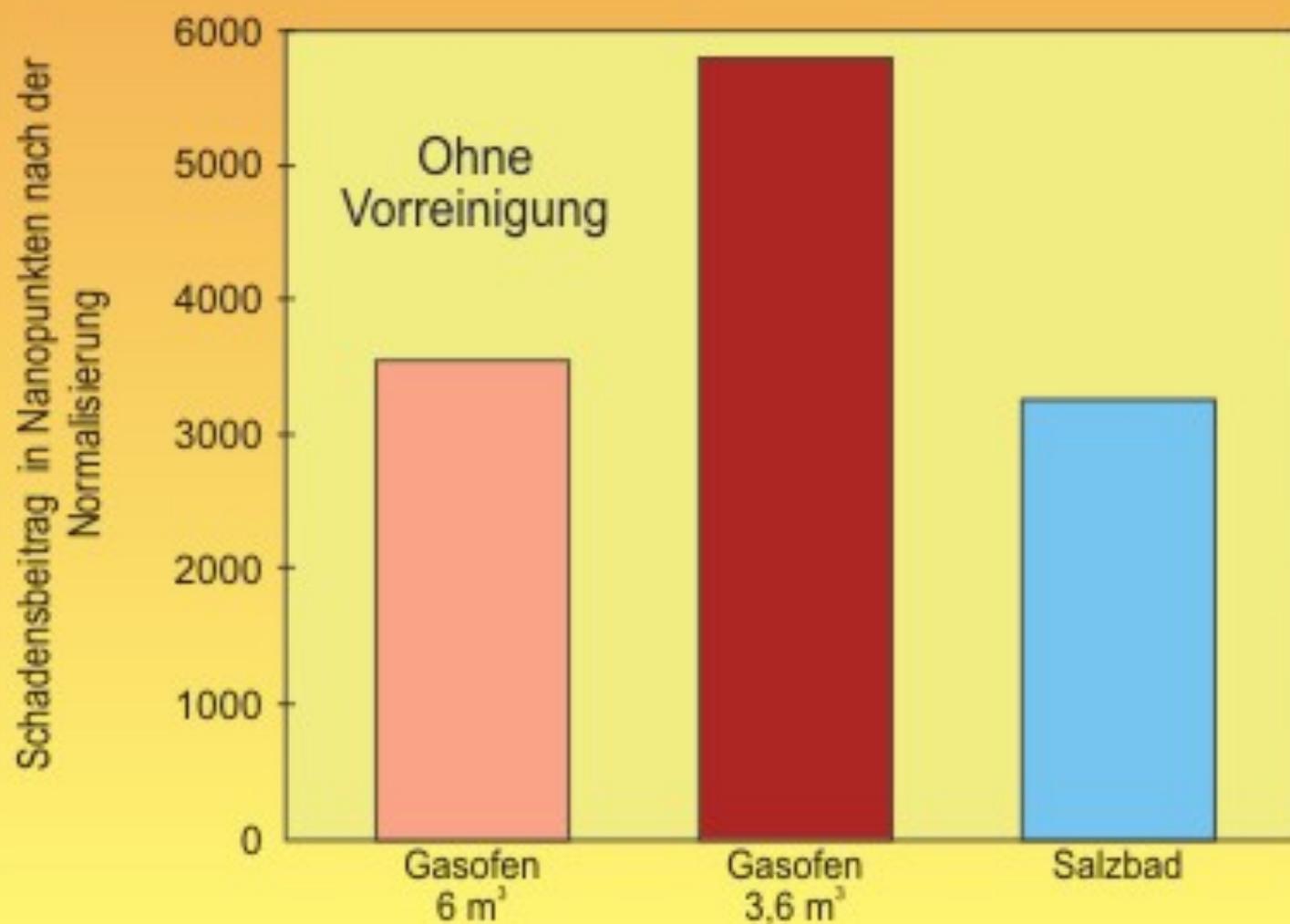
Randbedingungen des Nitrocarburierverfahrens
sowie der Salzbad- und Gasnitrocarburieranlagen

Umweltschutz

Parameter	Salzbad-nitrocarburieren	Gas-nitrocarburieren	Plasma-nitrocarburieren
Abwasser	salzverunreinigte Prozess und Spülwässer	ölverunreinigtes Abwasser aus Vor- und Nachreinigung	ölverunreinigtes Abwasser aus Vorreinigung
Feste Abfallstoffe	Salzrückstände		
Altöl		Wenn angewandt	
Abgas / Abluft; Reaktionsprodukte		CO und CO ₂ , als Abgase bei gasbeheizten Anlagen; CO, NO _x Blausäure (NH ₃ + CO \blacktriangle HCN + H ₂ O), Methanol, NH ₃	CO ₂ , NO _x , Methan, NH ₃
Umweltschädliche Einsatzstoffe	Salze (Cyanat, Nitrit)	Methanol, Propan, CO, CO ₂ , NH ₃ , Öle	CO ₂ , NO _x , Methan, NH ₃
Lagerung von Stoffen nach dem WHG	AB1-Salz, HSR	Reiniger, NH ₃ , Öle, Methanol, Härteschutzmassen (Lösemittel)	Reiniger, NH ₃ , Methanol, Härteschutzmassen (Lösemittel)

Ökobilanz des Nitrocarburierens nach Methode Umweltbundesamt

- Referenzbauteil: Kurbelwelle aus 42 CrMo 4V, 135.000 Stück pro Jahr = 1390.5 t/a
- Verbindungsschichtdicke: 10 - 12 μm



Bewertung beinhaltet Belastung durch:

- > Deponieraum
- > Versauerung
- > Nährstoffeintrag
- > Photooxidantienbildung
- > Ökotox. Wirkung
- > Gesundheit. Wirkung
- > Ozonabbau
- > Treibhauseffekt
- > Ressourcenverbrauch