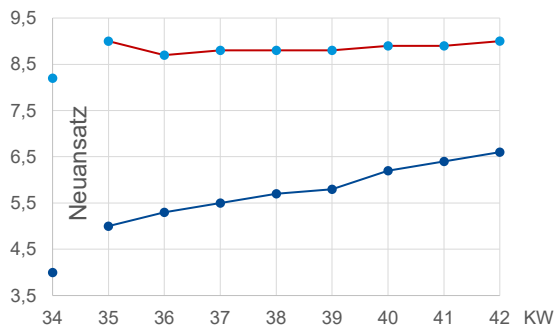


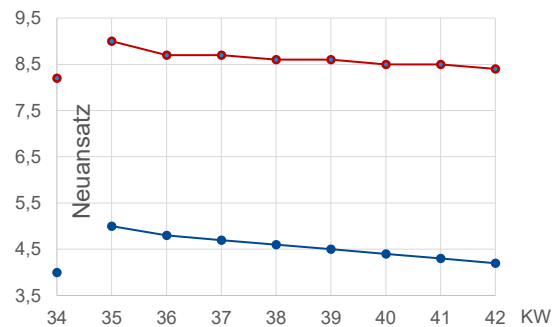
Wartung und Pflege

ID 063873

Erklären Sie!



starke Verdunstung, wenig Ausschleppung

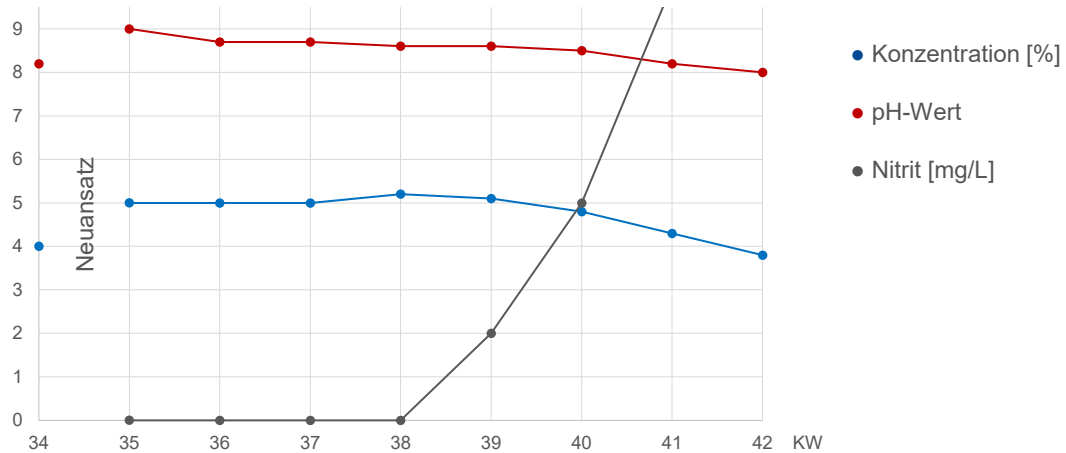


starke Ausschleppung, wenig Verdunstung

● Konzentration [%] ● pH-Wert

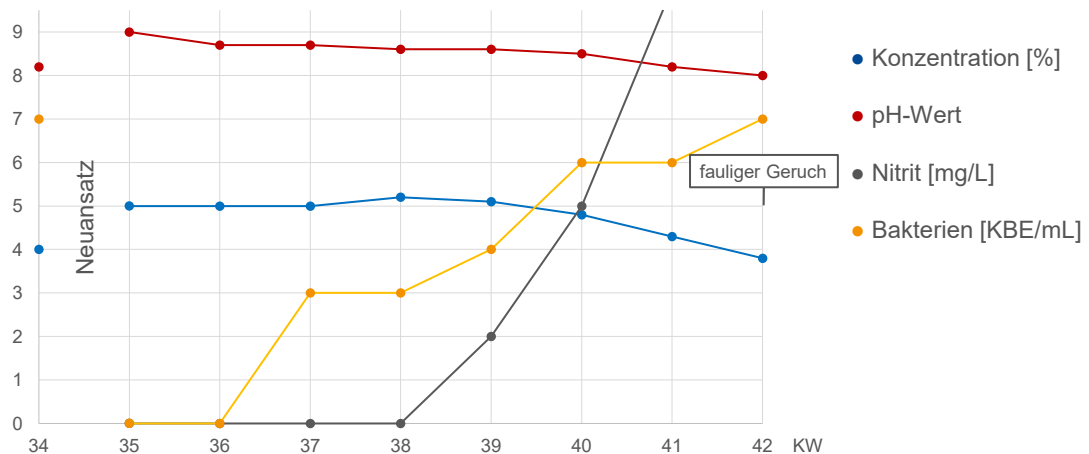
ID 063896a

Erklären Sie!



ID 063896b

Erklären Sie!



Bakterienbefall: pH-Wert-Abfall, Nitritanstieg

ID 063896c

Regeln zu Kühlschmierstoffen

DGUV Regel 109-003 „Tätigkeiten mit Kühlschmierstoffen“

- Informationen
- Schutzmaßnahmen
- Wartungspläne
- Reinigung
- Entsorgung
- Prüfungen



Quelle: DGUV Regel 109-003

ID 063866

Regeln zu Kühlschmierstoffen

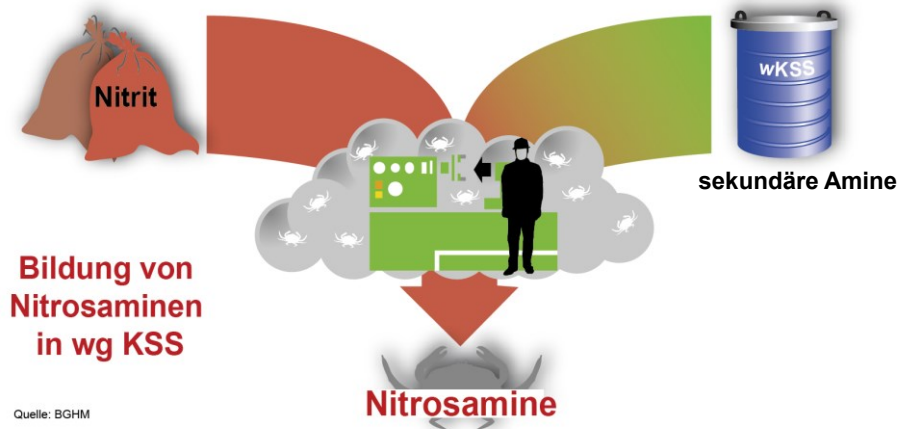
TRGS 611 „Verwendungsbeschränkungen für wassermischbare bzw. wassergemischte Kühlschmierstoffe, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können.“

- Anforderungen an den Kühlschmierstoff
- regelmäßige Prüfungen
- nur Krebs-Gefährdung wird betrachtet

Ausgabe: Mai 2007		
Technische Regeln für Gefahrstoffe	Verwendungsbeschränkungen für wassermischbare bzw. wassergemischte Kühlschmierstoffe, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können	TRGS 611
<p>Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder. Sie werden vom</p> <p>Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)</p> <p>aufgestellt und von ihm der Entwicklung entsprechend angepasst.</p> <p>Die TRGS werden vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt (GMBI) bekannt gegeben.</p> <p>Inhalt</p> <ol style="list-style-type: none">1 Anwendungsbereich2 Begriffsbestimmungen und Erläuterungen3 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung		

ID 063867

Gesundheitsgefährdungen



ID 063868

Anforderung an KSS-Konzentrat nach TRGS 611

Abwesenheit nitrosierender Agenzien

➡ **nitritfreie Produkte**

maximaler Gehalt an sekundären Aminen

➡ **0,2 % im Konzentrat**

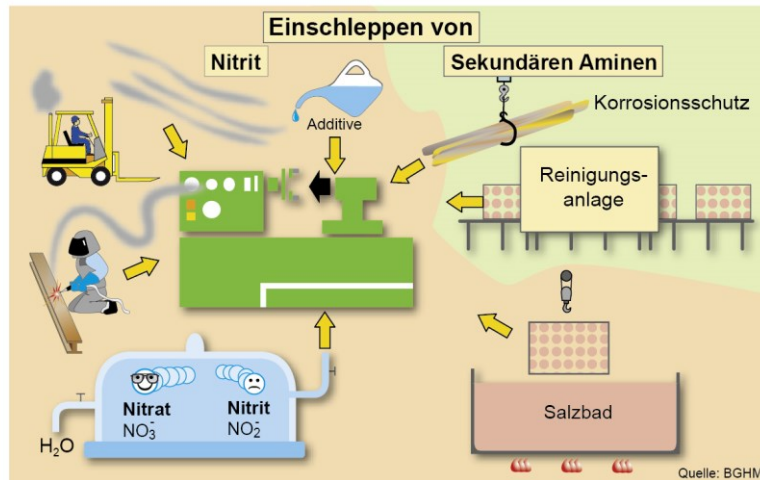
Inhibitoren der Bildung von Nitrosaminen

➡ **primäre Amine
Ascorbinsäure-Derivate**



ID 063869

Gesundheitsgefährdung



ID 063870

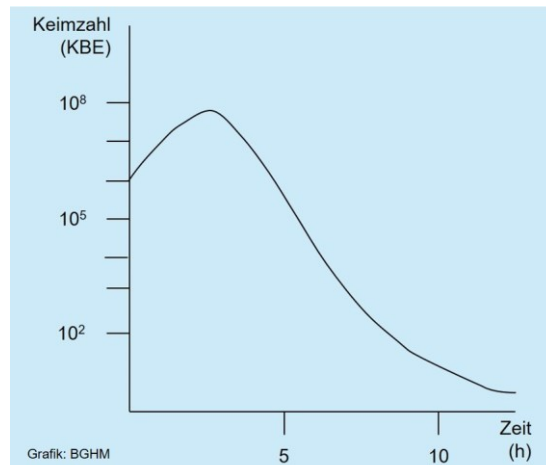
Wartung und Pflege

Forderungen beim Neuansatz

- Vor dem Neuansatz Systemreinigung und -spülung
- Anwendungskonzentration schriftlich festlegen
- Anwendungskonzentration mittels KSS-Dosiereinrichtung einstellen

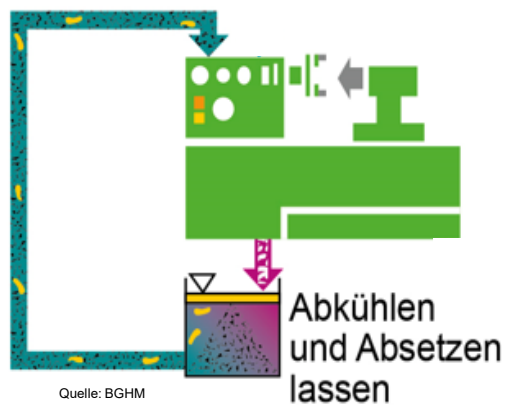
ID 063874

Systemreinigung - Keimzahlverlauf



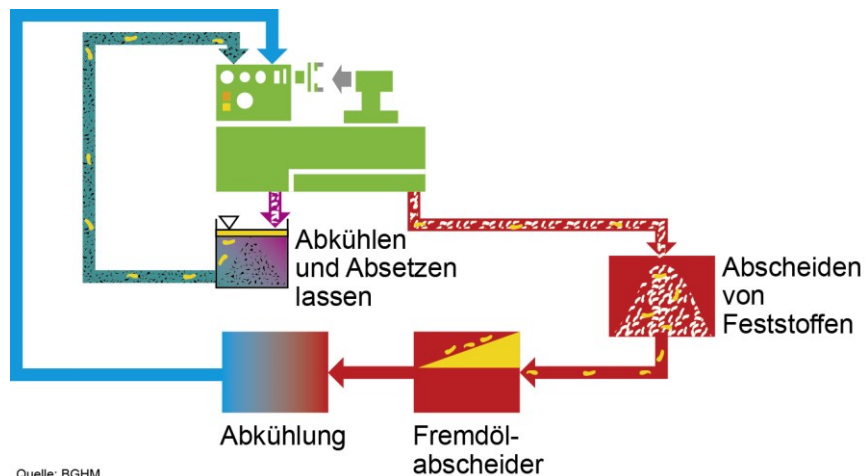
ID 063897

KSS-Kreislauf



ID 081661

KSS-Kreislauf



ID 063939

Wartung und Pflege

Technische Maßnahmen

- Abscheider für feste Verunreinigungen z. B. Feinabrieb, Späne oder Schmutz (Magnetabscheider, Sedimentationsbecken, Bandfilter)
- Abscheider für flüssige Verunreinigungen z. B. Fremdöle (Ölskimmer, Ölabscheider)

ID 063875

Wartung und Pflege

Organisatorische Maßnahmen

- Aufstellung und Durchführung eines Überwachungs- und Pflegeplanes
- Erstellung von Betriebsanweisungen und Durchführung von Unterweisungen
- Aufstellung und Durchführung eines Hautschutzplanes
- Hygienische Maßnahmen



ID 063876

Wartung und Pflege

Zugabe von Bioziden

Bakterizide (wirken gegen Bakterien)

Fungizide (wirken vorwiegend gegen Pilze und Hefen)

Achtung!!!

Überdosierung:

Hautreizungen oder allergischen Atemwegs- und Hauterkrankungen

Unterdosierung:

Ausbildung von Anpassungen und Resistenzen

ID 063877

Überwachung nach DGUV Regel 109-003

Prüfungen	Sollwert	Häufigkeit
wahrnehmbare Veränderungen		täglich
pH-Wert	max. < 1,0 gegenüber Erstbefüllung	wöchentlich⁽¹⁾
Gebrauchskonzentration	abhängig von Verfahren und Werkstoff	wöchentlich
Basenreserve	abhängig von Verfahren und Werkstoff	bei Bedarf
Nitritgehalt	≤ 20 mg/l	wöchentlich⁽¹⁾
Nitratgehalt im Ansetzwasser	≤ 50 mg/l	nach Bedarf

⁽¹⁾ Die angegebenen Prüfintervalle (Häufigkeit) beziehen sich auf den Dauerbetrieb. Andere Betriebsverhältnisse können zu anderen Prüfintervalen führen; Ausnahmen nach den Abschnitten 4.4 und 5.10 der TRGS 611 sind möglich.

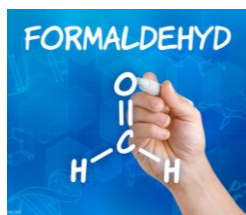
ID 063879

Maßnahmen nach DGUV Regel 109-003 und DGUV Information 209-051

z. B. Messen von ...



pH-Wert (Stäbchen und pH-Meter)



Formaldehyd



Konzentration
(Refraktometer)



Nitrit

ID 033367