



Prof. Jochum



WHEN TRUST MATTERS

13. Sitzung des Begleitkreises am 9. Oktober 2024:

Warmhalten von Abfällen, Bewertung der Herkunft der Abfälle und Abschluss der Arbeiten des Teams Jochum

**Sachverständige Bewertung des Sicherheitsmanagementsystems der
Sonderabfallverbrennungs- und Abwasserentsorgungsanlagen,
Currenta GmbH & Co. OHG in Leverkusen - Bürriig**

Erstellt durch:

Prof. Dr. Christian Jochum

DNV: Dipl.-Ing. Jan Gramatzki

ARU: Dipl.-Ing. Benedikt Beckmann

Öko-Institut: Dipl.-Ing. Stephan Kurth

09. Oktober 2024

Heutige Themen

1. Der Weg des Abfalls aus sicherheitstechnischer Sicht
2. Rückblick: Wiedereinbetriebnahme des unbeschädigten Tanklagers
3. Warmhalten von Abfällen
4. Bewertung der Herkunft der Abfälle
5. Ausblick: Abschluss der Arbeiten des Teams Jochum
6. Ihre Fragen/Anmerkungen

1. Der Weg des Abfalls aus sicherheitstechnischer Sicht (1)

Die Mitglieder des Begleitkreises hatten heute die Gelegenheit, einen Abfall auf dem Weg „vom Tor zur Flamme“ zu begleiten. Dabei konnten Sie auch sehen, wo und wie die Sicherheit seit dem Unfall 2021 deutlich verbessert wurde:

- „Vor dem Tor“: Erweiterte Prüfbedingungen vor Abfallannahme
 - mehr Informationen vom Abfallerzeuger (über das vorhandene umfangreiche Regelwerk hinaus), insbesondere auch hinsichtlich thermischer Stabilität (inkl. Analytik)
 - zusätzliche Mehraugenprüfschritte und Einbindung weiterer Fachstellen
 - Hinwirken auf Reduzierung der gefährlichen Eigenschaften von Abfällen durch Abfallerzeuger
- Verschärfte Eingangskontrollen am Tor
 - Optimierte Identitätskontrolle
 - Zusätzlich zur gesetzlich vorgesehenen Identifikationskontrolle bei Anlieferung standardmäßig auch Untersuchung der thermischen Stabilität bei flüssigen Abfällen (DSC-Messung)

1. Der Weg des Abfalls aus sicherheitstechnischer Sicht (2)

... wo und wie auf diesem Weg die Sicherheit seit dem Unfall 2021 deutlich verbessert wurde:

- **Optimierte Regelungen für das Mischen von Abfällen**
 - **Ausschluss der Verwechslung von Abfällen („ungewolltes Mischen“)**
 - **Zusätzliche Prüfungen und Kontrollen beim „gewollten“ Mischen von Abfällen**
- **Optimierte Überwachung bei Lagerung**
 - **Detaillierte Regelungen für Temperaturüberwachung und eventuelle Maßnahmen bei beginnender Temperaturerhöhung**

... und was man nicht ohne weiteres sieht:

- *Überarbeitetes Managementsystem*
- *Schulungen und Maßnahmen zur Stärkung der Sicherheitskultur*
- *Optimiertes Notfallmanagement (z.B. Hochspannungsleitungen)*
- *Verbesserte Rückhaltung von Lösch- und Havariewasser*

1. Der Weg des Abfalls aus sicherheitstechnischer Sicht (3)

Der Weg zu den Verbesserungen:

- **Sehr detaillierte SWIFT – Analyse („Structured What-If Technique“)**
 - **Systematische Risiko- und Gefahrenanalyse des gesamten Prozesses der Abfallentsorgung (Abfallanfrage bis zur Flamme)**
 - **Initiale Durchführung im Rahmen der 1. Teilwiederinbetriebnahme (VA-1) und anschließend Erweiterung zur 2. & 3. Teilwiederinbetriebnahme VA-4 und VA-3 inkl. Tank 8 im Mono- und Mischbetrieb**
 - **7 Tagessitzungen über insgesamt ca. 45 Stunden mit 11 Currenta Fachexperten und prozessverantwortlichen Mitarbeitern**
 - **Überarbeitete Darstellung des Gesamtprozesses in Prozesslandkarten**
 - **Systematische Überprüfung und Überarbeitung / Neuerstellung von ca. 30 CUR-Anweisungen / Regelungen**
 - **Identifizierung und Untersuchung von allen denkbaren Gefahrenszenarien**
 - **Formulierung von ca. 30 Empfehlungen und Maßnahmen zur Verbesserung. Alle Empfehlungen wurden bis heute nachverfolgt, umgesetzt und durch das Gutachterteam Jochum überprüft**
 - **Alle identifizierten Risiken wurden durch bestehende und zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen entsprechend den Anforderungen der StörfallV reduziert**

1. Der Weg des Abfalls aus sicherheitstechnischer Sicht (4)

Der Weg zu den Verbesserungen:

- **Fachdiskussionen mit**
 - Currenta
 - Sachverständige nach § 29a BImSchG
 - Bezirksregierung Köln
 - LANUV
 - Umweltministerium
- **Hinweise aus Begleitkreis**

2. Rückblick: Wiederinbetriebnahme des unbeschädigten Tanklagers

- Das Gutachterteam Jochum hat die wesentlichen Sicherheitsaspekte des Tanklagers und die Schwerpunkte seiner Prüfung mit dem Begleitkreis in der Sitzung am 25. 1. 2024 diskutiert.
- Der Sachverständige nach § 29b BImSchG hat die Technik und das Sicherheitskonzept des Tanklagers geprüft und die entsprechenden Gutachten der Bezirksregierung vorgelegt.
- Das Gutachterteam Jochum hat auf Basis dieser Gutachten und ergänzender Informationen durch Currenta insbesondere das Sicherheitskonzept im Sinne einer unabhängigen Zweitmeinung und unter Berücksichtigung der Diskussionen im Begleitkreis bewertet.
 - Der Entwurf dieses 4. Teilgutachtens des Teams Jochum ist am 24. 5. 2024 an den Begleitkreis zur Stellungnahme gesandt worden.
 - Nach Berücksichtigung der Hinweise aus dem Begleitkreis ist das 4. Teilgutachten am 17. 6. 2024 an die Bezirksregierung gesandt und auf der Website des Begleitkreises veröffentlicht worden.
- Die Bezirksregierung Köln war als Aufsichts- und Genehmigungsbehörde in diese Prozesse eingebunden und wurde auch in anonymisierter Form über die Hinweise aus dem Begleitkreis informiert.

3. Warmhalten von Abfällen (1)

- **Der vorübergehende Verzicht auf das Warmhalten von Abfällen war eine der im Rahmen der Wiederinbetriebnahme vorsorglich vorgenommenen Einschränkungen**
- **Einige Abfälle können aber nur entsorgt werden, wenn sie zum Erhalt der Förderfähigkeit warmgehalten werden.**
- **Zukünftig wieder vorgesehen für bestimmte Abfälle in Transportbehältern zur Direktverbrennung (nicht Tanklager)**
- **Für diese Maßnahme wurden in Sicherheitsbetrachtungen (Testaten) spezifische Sicherheitsmaßnahmen festgelegt**
 - **Ziel sind klare Regelungen, die Einzelfallentscheidungen zur Ausnahme machen. Entsprechende Vorschläge wurden von Currenta erarbeitet**
 - **Diese vorgeschlagenen Regelungen werden von dem Sachverständigen nach § 29b und dem Gutachterteam Jochum geprüft und ggf. geändert bzw. ergänzt.**
 - **Das 5. Teilgutachten des Gutachterteams Jochum wird als Entwurf an den Begleitkreis und die Fachleute der Behörde gehen und schließlich der Bezirksregierung Köln vorgelegt werden.**

3. Warmhalten von Abfällen (2)

- **Sicherheitsmaßnahmen werden insbesondere sein :**
 - **Sicherstellen, dass nur die hierfür freigegebenen Abfälle warmgehalten werden (Ausschluss der Verwechslung von Stoffen bzw. Behältern)**
 - **Temperatur in den Transportbehältern muss ausreichend weit unterhalb der Temperatur einer beginnenden Zersetzung liegen**
 - **Einhaltung der Regel „DSC minus 100°C“ oder**
 - **Bewertung mit präziseren Verfahren nach TRGS 402, wie z.B. adiabatischer Warmlagerversuch**
 - **Erläuterungen zu diesen Verfahren sind in der „Stellungnahme zur Bewertung der sicheren Handhabung des Abfalls RS1.1 (ESB 2000010014) durch den TÜV Süd “ auf unserer Website nachzulesen)**
 - **Hoch zuverlässige Überwachung und Steuerung der Temperaturregelung**

4. Bewertung der Herkunft der Abfälle

- Der vorübergehende Verzicht auf Abfälle, die nicht aus den Chemparks oder mit ihnen verbundenen Unternehmen stammen, war eine weitere der im Rahmen der Wiederinbetriebnahme vorsorglich vorgenommenen Einschränkungen
- Der Sachverständige nach § 29b BImSchG und das Gutachterteam Jochum haben geprüft, ob es sicherheitstechnische Gründe für eine Beibehaltung dieser Beschränkung gibt
- Beide Teams kommen zu dem Schluss, dass es insbesondere nach der erfolgten Umsetzung der umfangreichen Verbesserungen im Abfallmanagementsystem keinen sicherheitstechnischen Grund für eine Beibehaltung dieser Einschränkung gibt.

5. Ausblick: Abschluss der Arbeiten des Teams Jochum (1)

- **Unser Auftrag war**
 - ✓ in Zusammenarbeit mit anderen Gutachtern und Behörden die sichere Wiederinbetriebnahme der SAV zu gewährleisten und insbesondere Vorkehrungen gegen die Wiederholung eines solch schwerwiegenden Störfalls zu treffen.
 - ✓ die Öffentlichkeit am Prozess der sicheren Wiederinbetriebnahme der SAV zu beteiligen
- Die Bewertung des Warmhaltens sowie der Herkunft der Abfälle sind die letzten sicherheitstechnischen Schritte der Wiederinbetriebnahme. Damit ist unser Auftrag abgearbeitet.
- Einige Kollegen aus unserem Team sind weiterhin in einem Projekt zur umfassenden Neuausrichtung des Integrierten Managementsystems einschließlich des Sicherheitsmanagementsystems der Currenta insgesamt (über die SAV hinaus) eingebunden

5. Ausblick: Abschluss der Arbeiten des Teams Jochum (2)

Das Ergebnis sehen wir positiv:

- **Durch die Maßnahmen wurde ein neuer Maßstab in der Anlagensicherheit gesetzt:**
 - ✓ **Zusätzliche unabhängige Überprüfungen gewährleisteten die Sicherheit aller wesentlichen Abläufe**
 - ✓ **In vielen Punkten werden heute erheblich höhere Maßstäbe gesetzt, die über rechtliche Anforderungen und Industriestandards hinausgehen**
 - ✓ **Hinweise auf Verbesserungspotential auch im Regelwerk wurden identifiziert und werden weiterverfolgt**
- **Die Kommunikation und Teilhabe war besser, als die gesetzlichen Regeln es fordern**
 - ✓ **Über die geltenden Regeln deutlich hinausgehende Teilhabe und Information interessierter Bürger und Gruppierungen**
 - ✓ **Der Begleitkreis diente als zusätzliches Instrument für den Austausch „auf Augenhöhe“ zwischen Nachbarn, Behörden und Currenta zu Themen der Sicherheit insbesondere bei der Wiederinbetriebnahme.**

Das Gutachterteam Jochum dankt allen Beteiligten ganz herzlich für die gute Zusammenarbeit.

Wir hoffen, dass die in den letzten knapp 3 Jahren geschaffene Gesprächskultur nun nicht abbricht. Wir werden gerne weiterhin zur Verfügung stehen, wenn wir mit unserer Expertise helfen können.

5. Ihre Fragen & Anliegen?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt zum Gutachterteam über www.begleitkreis-buerrig.de