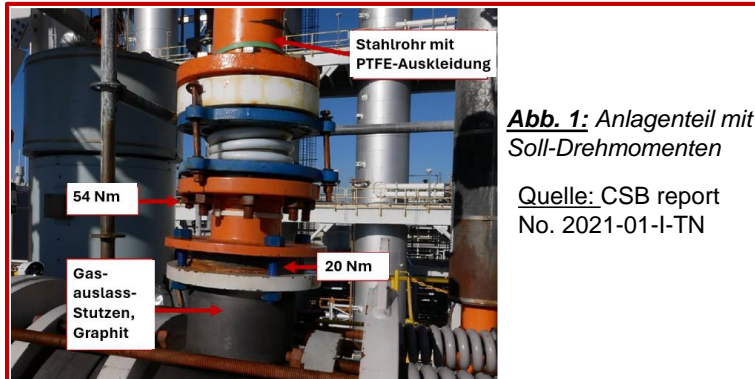


## Für sicheres Arbeiten muss man miteinander reden

Februar 2025



**Abb. 1:** Anlagenteil mit Soll-Drehmomenten

Quelle: CSB report No. 2021-01-I-TN

Als auf einer Apparatebühne, in 21 m Höhe, Schrauben zu fest angezogen wurden (vgl. [Beacon vom August 2023](#)), brach der Abgasstutzen eines Wärmetauschers aus Graphit ab, wobei giftiger Chlorwasserstoff (Salzsäuregas, HCl) austrat.

Sieben Mitarbeiter von zwei Fremdfirmen befanden sich auf der Bühne. Drei Isolierer kletterten an Leitungen außen am Stahlbau hinunter, um dem HCl-Gas zu entgehen. Sie alle stürzten ab, wodurch einer ums Leben kam und die beiden anderen schwer verletzt wurden.

Die Betreiberfirma hatte dem Vorarbeiter der Rohrschlosser die Aufgabe beschrieben. Man übergab Herstellerunterlagen mit dem auf 54 Nm festgelegten Anzugsdrehmoment für die Flanschschrauben der Leitung (Stahl mit PTFE-Auskleidung, Abb. 1). Hierin waren die niedrigeren Anforderungen für die Anbindung der Stahlleitung an den Graphit-Stutzen des Wärmetauschers nicht enthalten. Der Betreiber hatte auch eine Zeichnung des Wärmetauschers mit dem Soll-Anzugsmoment von 20 Nm abgegeben. Die Arbeiter selbst hatten diese Zeichnung aber nicht während ihrer Tätigkeit dabei.

Der Vorarbeiter brachte die Rohrschlosser zum Wärmetauscher, um den Auftrag mündlich durchzugehen und zu zeigen, welche Verbindungen genau sie festziehen sollten. Die Schlosser stiegen wieder auf den Boden ab, um ihre Vorbereitungen zu treffen; der Vorarbeiter verließ den Arbeitsbereich.

Die unterschiedlichen Drehmomentvorgaben waren nicht deutlich erklärt worden, die Flanschschrauben wurden daher zu fest angezogen. Der Graphit riss am Flansch komplett ab; die Anlage war in Betrieb, und HCl trat aus.

### Wussten Sie dies?

- Damit man bei Aufträgen Fehler vermeidet oder verringert, braucht man gute Arbeitsanweisungen und Schulung. Und gegebenenfalls muss man an Ort und Stelle gehen, um vor Arbeitsbeginn die Einzelheiten abzuklären.
- Wenn man den Beteiligten zeigt, worum es geht, können sie sehen, was zu tun ist, Fragen stellen und Antworten bekommen, bevor sie die Arbeit anfangen.
- Schriftliche Anweisungen sind ein Dokument, das man an den Einsatzort mitnehmen kann und sollte.
- Mündliche Mitteilungen sind am schnellsten und einfachsten, können aber leicht missverstanden werden.
- Außenstehende können besondere Ausdrücke einer jeweils anderen Gruppe (Fachsprache und Jargon) nicht oder falsch verstehen. Das kann zwischen dem Betrieb und den jeweiligen Fremdfirmen geschehen.

### Was können Sie tun?

- Für Schichtbücher, sonstige Protokolle und Notizen sollten Sie unmissverständliche Einträge machen, Abkürzungen und Jargon vermeiden. Bezeichnen Sie Anlagen mit den richtigen Namen und/oder den Apparatennummern.
- Wenn Situation und/oder Tätigkeit kritisch sind, etwa Rohrleitungsöffnung, Überbrückung mit Schläuchen, weisen Sie die eingeteilten Personen vor Ort darauf hin.
- Geben Sie Auftragnehmern die Arbeitsfreigaben da, wo die Arbeit geschehen soll. Diese kleine Zeitinvestition, sich gemeinsam Klarheit zu verschaffen, erspart letztlich Zeit und Unfälle.
- Wenn Sie etwas über Funk mitgeteilt bekommen, wiederholen Sie die Nachricht, um den Anrufern zu zeigen, dass Sie sie verstanden haben.
- Wenn Sie sich unsicher sind, FRAGEN Sie. Ein Störfall, Unfall ist schlimmer als eine Verzögerung.

**Wichtige Informationen und Anweisungen braucht man schriftlich. Kritisches sollte man zeigen.**