

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/372ce963-1e1c-33bf-a819-0fff518135d2>

Bibliografie

Titel	Technische Regeln für Dampfkessel Ausrüstung Kohlenstaubfeuerung an Dampfkesseln (TRD 413)
Amtliche Abkürzung	TRD 413
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Abschnitt 6 TRD 413 - Schutzmaßnahmen für Kohlenstaubbunker und Mahlanlagen [\(1\)](#)

6.1 Allgemeines

Kohlenstäube neigen in unterschiedlichem Maße zur Entzündung und können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

6.1.1 Maßnahmen zur Verhinderung explosionsfähiger Atmosphäre sind z.B. erfüllt, wenn das gefährdete Anlageteil mit inerter Atmosphäre betrieben wird. An- und Abfahrvorgänge sind hierbei einzuschließen.

6.1.2

Maßnahmen zur Beschränkung der Auswirkungen von Explosionen sind erfüllt, wenn das gefährdete Anlageteil in explosionsdruckfester oder explosions-druckstoßfester Bauweise ausgeführt wird.

Durch Druckentlastungsöffnungen kann der Explosionsdruck reduziert werden. Es dürfen nur selbsttätig schließende Druckentlastungseinrichtungen verwendet werden. Austretende Gase müssen gefahrlos ins Freie abgeführt werden (VDI 3673). Gegen die Ausbreitung von Explosionen können geeignete Absperreinrichtungen wie Schnellschlußschieber, Zellenradschleusen usw. oder selbsttätig wirkende Löschmitteleinrichtungen eingesetzt werden.

6.1.3 Bezüglich der elektrostatischen Aufladung von Anlageteilen gilt [Abschnitt 5.3.4](#) sinngemäß.

6.2 Anlagen ohne inerte Atmosphäre

6.2.1 Bei Anlagen, die ohne inerte Atmosphäre betrieben werden, genügen hinsichtlich der Bemessung der Bauteile die nachfolgenden Anforderungen, wenn das An- und Abfahren der Mahlanlage gemäß [Abschnitt 9.7.2](#) erfolgt.

In explosions-druckstoßfester Bauweise für einen Überdruck von 1 bar sind auszulegen:

- Kohlenzuteiler und Schurren zur Mühle.
- Mühlen, Sichter, mechanische Abscheider und sonstige gasseitig verbundene Bauteile,
- Kohlenstaubleitungen sowie eingebaute Armaturen und Kompensatoren,
- Luftleitungen und eingebaute Ausrüstungsteile vor der Mühle über eine Länge von mindestens dem 8fachen hydraulischen Durchmesser.

6.2.2 Kohlenstaubbunker und direkt mit dem Bunker verbundene Abscheider sind in explosions-druckstoßfester Bauweise auszulegen. Die selbsttätig schließenden Druckentlastungsöffnungen sind nach VDI 3673 zu ermitteln.

6.2.3 Abscheider für Kohlenstaub sind wie unter Abschnitt 6.2.2 aufgeführt zu behandeln. Elektrofilter sind nicht erlaubt.

6.2.4 Von den Anforderungen nach den Abschnitten 6.2.1 bis 6.2.3 kann abgewichen werden, wenn durch besondere Maßnahmen

oder systembedingt die aufgeführten Explosionsüberdrücke nicht auftreten können.

6.3 Anlagen mit inerter Atmosphäre

Der Sauerstoffgehalt ist kontinuierlich zu überwachen. Bei Überschreitung des zulässigen Sauerstoffgehaltes ist dieser umgehend auf den zulässigen Wert abzusenken, z.B. durch Bedampfen. Ist dies nicht möglich, ist die Anlage - evtl. zeitverzögert - selbsttätig stillzusetzen.

Die inerte Atmosphäre ist auch während der Stillstandszeiten aufrechtzuerhalten, solange Kohlenstaub vorhanden ist.

Bei direkten Kohlenstaubfeuerungen kann auf die kontinuierliche Überwachung des Sauerstoffgehaltes verzichtet werden, wenn inerte Atmosphäre systembedingt sichergestellt ist.

Werden für den inerten Betrieb Rauchgase oder Wasserdampf verwendet, so sind Taupunktunterschreitungen zu vermeiden, z.B. durch Warmhaltung.

Fußnoten

[\(1\) Red. Anm.:](#) Außer Kraft am 1. Januar 2013 durch die Bek. vom 17. Oktober 2012 (GMBI S. 902)