



Ex-Schutz von Abwasseranlagen

(nationales und EU-Recht beachten!)



Explosionsgefährdete Bereiche im Kanalnetz sind:

- Regenbecken (auch offene)
- Abwasserkanäle
- Pumpensümpfe
- abwasserführende Drosselschächte

Diese Bereiche sind nach EX-RL (1966) /GUV 19.8 in die Explosionsstufe 1 eingestuft, aus diesem Grund müssen Pumpen, Beleuchtung, Schaltgeräte und elektrische Antriebe den Explosionsvorschriften entsprechen.

Entbehrlich sind diese Maßnahmen nur in trockenen, abwasserfreien Pumpenräumen und Schieberbauwerken mit Ausnahme von Durchflussmessgeräten, die mit dem Innenraum von nicht voll gefüllten abwasserführenden Rohrleitungen in Verbindung stehen.

Bereiche, in denen explosionsfähige Atmosphären vorhanden sein können, sind zu kennzeichnen mit:



Warnzeichen W 21
Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre



Verbotsschild P 02
Feuer, offenes Licht, Rauchen verboten

Explosionsschutz von abwassertechnischen Anlagen:

Beim Bau und Betrieb von abwassertechnischen Anlagen kommt dem Explosionsschutz vom Gefährdungspotenzial her eine große Bedeutung zu. Obwohl es hierüber keine zuverlässigen Statistiken der ATV-DVWK, des GUV bzw. anderer Unfallkassen gibt, ist aus dem Kontakt mit jährlich weit über 200 Betreibern bekannt, dass es immer wieder zu schweren Explosionsunfällen mit hohem Sachschaden und schweren Personenschäden der Beschäftigten kommt. Ursachen hierfür sind neben technischen Mängeln oft organisatorische Unzulänglichkeiten oder persönliches Fehlverhalten. Explosionen können auf unterschiedliche Weise zuverlässig verhindert werden.

Technische Maßnahmen

Durch eine dauerhaft technisch dichte Gasanlage, ausreichende Lüftung und richtige Installation der Gaswarnanlagen sowie richtige Einleitung von Notfunktionen kann die Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre bzw. deren Zündung sicher verhindert werden.

Organisatorische Maßnahmen

Nach der Betriebssicherheitsverordnung ist ein Explosionsschutzdokument mit Gefährdungsbeurteilung und Zoneneinteilung zu erstellen. Die ExZonen sind dauerhaft und gut sichtbar zu kennzeichnen. Für Wartungs- und Sanierungsarbeiten sind Betriebsanweisungen zu erstellen und qualitative Unterweisung durchzuführen bzw. für besonders gefährliche Arbeiten Erlaubnisscheine auszustellen.

Der technisch einwandfreie Zustand der Klärgasanlage wird durch regelmäßige Inspektionen und Wartungen sichergestellt, und ein detaillierter Wartungsplan führt hier zu sicheren und wirtschaftlichen Entscheidungen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Persönlichen Arbeitsschutz in der Form von Sicherheitsausrüstung gibt es beim Explosionsschutz nicht. Die Mitarbeiter sind daher immer wieder zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften, zum Befolgen der Betriebsanweisungen und verantwortungsvollem Handeln anzuhalten und vor allem auch zu motivieren.

Alle vorgenannten Punkte waren bisher schon grundsätzlich in nationalen Gesetzen, Verordnungen, Regelwerken oder Unfallverhütungsvorschriften aufgeführt und dort auch verbindlich vorgeschrieben. Diese Vorschriften mussten jedoch selbst vom Fachmann mühsam zusammengetragen, aktualisiert und interpretiert werden. Der Betriebsleiter oder der Abwassermeister einer Abwasseranlage und selbst die Fachkraft für Arbeitssicherheit waren wegen der vielfältigen sonstigen Aufgaben hinsichtlich des Explosionsschutzes oft überfordert. Mit der Harmonisierung der europäischen Rechtsgrundlagen für den Explosionsschutz gibt es nun neue Vorschriften, von denen die wichtigsten hier kurz vorgestellt werden.

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Die Ziele der BetrSichV vom 3. Oktober 2002 sind es, die EG-Richtlinien (z. B. ATEX 188a = RL 99/92 EG) in nationales Recht umzusetzen und ein einheitliches Anlagensicherheitsrecht zu schaffen. Staatliches Recht und die Unfallverhütungsvorschriften werden neu geordnet, und statt gesetzlicher Regelung soll der Betreiber einer Anlage künftig mehr Verantwortung übernehmen.

Der Betreiber hat nun die folgenden, gesetzlich geforderten Aufgaben zu erledigen:

- Gefährdungsbeurteilung
- Explosionsschutzdokument
- Beschaffenheit der Arbeitsmittel
- Betriebsanweisungen
- Unterweisung der Mitarbeiter.

Zum Beispiel gilt für das Explosionsschutzdokument:

- Ermittlung der Ex-Gefährdung
- Vorkehrungen des Ex-Schutzes
- Ex-Zonen-Einteilung
- Gesundheitsschutzmaßnahmen.

Das Ex-Dokument ist für Altanlagen bis zum 31. Dezember 2005 zu erstellen. Hieraus ergibt sich für den Betreiber mehr Eigenverantwortung, der er nur durch konsequente Umsetzung der Betriebssicherheitsverordnung gerecht werden kann.

Explosionsschutzverordnung (11. GSGV)

Für das Inverkehrbringen von Geräten und Schutzsystemen in explosionsgefährdeten Bereichen wurde die Richtlinie 94/9/EG (ATEX 100a) in nationales Recht umgesetzt (Explosionsschutzverordnung, 11.GSGV vom 12. Dezember 1996). Entsprechend dem Verwendungszweck werden die Geräte in die Gerätegruppen I und II und nach dem geforderten Schutzgrad in Gerätekategorien 1, 2 und 3 eingeteilt. Geräte und Schutzsysteme müssen zusätzlich zu der Kennzeichnung nach RL 94/9/EG mit dem CEZeichen versehen sein, und eine EG-Konformitätserklärung muss beigefügt sein.

Für die Gerätekategorie 1 (Zone 0) und 2 (Zone 1) ist die EG-Baumusterprüfung anzuwenden, damit das CEZeichen angebracht werden darf. Das heißt, in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur entsprechend zertifizierte und gekennzeichnete Geräte (auch nichtelektrische) verwendet werden.

Darüber hinaus gilt die bekannte Kennzeichnung hinsichtlich Zündschutzart, Explosionsgruppe und Temperaturklasse.

Wichtige Normen zum Explosionsschutz sind die PrEN 1127-1 "Explosionsfähige Atmosphären" und die DIN EN 60079.10 "Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche". Seit 1. Juli 2003 gilt für das Inverkehrbringen ausschließlich die ExV0 (11. GSGV).

Aus den Ausführungen ist ersichtlich, dass sich bei den Betreibern von Abwasseranlagen aus der aktuellen Gesetzeslage ein hohes Maß an Eigenverantwortung und daraus ein enormer Informationsbedarf ergibt. Dieser Aufsatz soll die Verantwortlichen für die Thematik sensibilisieren und für eine intensive Weiterbildung im Explosionsschutz motivieren.