

Das Explosionsschutzkonzept basiert auf dem jeweiligen Stand der Technik und bezieht sich auf die z.Zt. der Aufnahme aktuelle Betriebsweise der Anlage. Besondere Betriebszustände, z.B. Ausfall von Lufttechnischen Anlagen oder kurzzeitige Nutzungsänderungen von Anlagenteilen erfordern eine einzelfallbezogene Beurteilung. Das Explosionsschutzkonzept ist bei Bedarf fortzuschreiben.

Bauwerk/ Anlagenteil	Beschreibung	Gefährdungsgrundlage (Bildung einer g.e.A. <sup>1)</sup> infolge ...)	TRBS 2152	Schutzmaßnahmen <sup>2)</sup>	Lfd.-Nr. (BGR 104) 4.1.
01 Regenüber- laufbecken	Offenes Becken im Ne- benschluss	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input checked="" type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	-2 -3 -4	2.4.4.2 Natürliche Lüftung Zone 1: g.R. keine	1.1.1
02 Zulaufgerinne	Offenes Gerinne	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input checked="" type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	-2 -3 -4	2.4.4.2 Natürliche Lüftung Zone 1: g.R. bis Oberkante Bauwerk keine	2.1
03 Rechenge- bäude	Geschlossener Raum mit offenen Gerinnen	<input type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input checked="" type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	-2 -3 -4	2.4.4.2 Natürliche Lüftung 2.5.4 GWA mit Notfunktionen (Abschaltung) Zone 1: im Gerinne Zone 2: g.R. keine	2.2.1

Bauwerk/ Anlagenteil	Beschreibung	Gefährdungsgrundlage (Bildung einer g.e.A. <sup>1)</sup> infolge ...)	TRBS 2152	Schutzmaßnahmen <sup>2)</sup>	Lfd.-Nr. (BGR 104) 4.1.
04 Voreindicker	Offenes Becken	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	-2 -3 -4	2.4.4.2 Natürliche Lüftung Zone 2: g.R. bis Beckenoberkante Keine	3.1
05 Faulbehälter	Innenraum	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	-2 -3 -4	2.4.2 Ausströmen von Faulgas über Schlammleitungen wird durch wirksamen Verschluss der Leitungen mit Schlamm verhindert Keine Keine	3.2.1
06 Schlamm- tasche	Offener Schacht	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	-2 -3 -4	2.4.4.2 Natürliche Lüftung Zone 1: g.R. im Schacht Zone 2: 1m um Schachtoberkante Keine	3.3
07 Entlastung Überdruck- sicherung (Fb)	Rohrleitung im Freien	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	-2 -3 -4	2.4.4.2 Natürliche Lüftung Zone 1: 1m um Öffnungen Zone 2: weitere 2m Öffnungen Keine	4.4
08 Eindicker/ Prozesswas- serspeicher	Offenes Becken	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	-2 -3 -4	2.4.4.2 Natürliche Lüftung Zone 2: g.R. bis Beckenoberkante Keine	3.1
09 Nacheindicker	Offenes Becken	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	-2 -3 -4	2.4.4.2 Natürliche Lüftung Zone 2: g.R. bis Beckenoberkante Keine	3.4



Bauwerk/ Anlagenteil	Beschreibung	Gefährdungsgrundlage (Bildung einer g.e.A. <sup>1)</sup> infolge ...)	TRBS 2152	Schutzmaßnahmen <sup>2)</sup>	Lfd.-Nr. (BGR 104) 4.1.
10 Gasbehälter	Niederdruckgasbehälter	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	<b>-2</b> <b>-3</b> <b>-4</b>	2.4.4.2 Natürliche Lüftung Zone 1: Luftraum zwischen Membran und Ummantelung; 1m um Austrittsöffnungen Zone 2: weitere 2m um Austrittsöffnungen Keine	4.3.1
11 Gasbehälter-vorschacht	Abgedeckter Schacht mit Kondensatabscheider	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	<b>-2</b> <b>-3</b> <b>-4</b>	2.4.3.2 dauerhaft techn. dichte Anlagenteile 2.4.3.3 techn. dichte Anlagenteile 3.4.3.5 Prüfen der Anlagenteile auf Dichtheit 2.4.4.2 Natürliche Lüftung Zone 1: g.R. im Schacht Zone 2: 1m um Öffnungen Keine	4.2.1
12 Entlastung Überdruck-sicherung (Gb)	Rohrleitung im Freien	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	<b>-2</b> <b>-3</b> <b>-4</b>	2.4.4.2 Natürliche Lüftung Zone 1: 1m um Öffnungen Zone 2: weitere 2m um Öffnungen Keine	4.4
13 Gasmess-raum	Geschlossener Raum mit Kiesfiltern und Kondensatabscheider (Ableitung ins Freie)	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	<b>-2</b> <b>-3</b> <b>-4</b>	2.4.3.2 dauerhaft techn. dichte Anlagenteile 2.4.3.3 techn. dichte Anlagenteile 3.4.3.5 Prüfen der Anlagenteile auf Dichtheit 2.4.4.2 Natürliche Lüftung Zone 1: g.R. Zone 2: 1m um Öffnungen Keine	4.2.1 4.1.2.1
14 Gasleitungs-system (Umgebung & Inneres)	Geschlossenes Rohrleitungssystem ohne Gasdruckerhöhungsgebläse	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintritt von Luft bei Leckagen <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	<b>-2</b> <b>-3</b> <b>-4</b>	2.4.3.2 Anlagenteile dauerhaft techn. Dicht 2.4.3.3 techn. dichte Anlagenteile (z.B. Flansche,) 2.4.3.5 Prüfen der Anlagenteile auf Dichtheit 2.4.4.2 Natürliche Lüftung (Umgebung) keine Keine	4.1

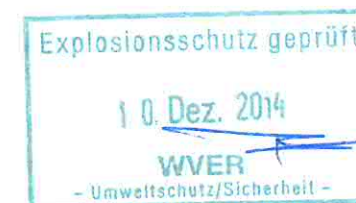
Bauwerk/ Anlagenteil	Beschreibung	Gefährdungsgrundlage (Bildung einer g.e.A. <sup>1)</sup> infolge ...)	TRBS 2152	Schutzmaßnahmen <sup>2)</sup>	Lfd.-Nr. (BGR 104) 4.1.
15 Gasfackel	Automatische Fackel mit Flammenüberwachung	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	<b>-2</b>   <b>-3</b> <b>-4</b>	2.4.2 Automatische Absperreinrichtung in Verbin- dung mit selbsttätig wirkender Zündeinrich- tung  Keine 7.2 Flammendurchschlagssichere Armaturen	4.8
16 Gasfackel- vorschacht	Abgedeckter Schacht mit Kondensatabscheider	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	<b>-2</b>   <b>-3</b> <b>-4</b>	2.4.3.2 dauerhaft techn. dichte Anlagenteile 2.4.3.3 techn. dichte Anlagenteile 3.4.3.5 Prüfen der Anlagenteile auf Dichtheit 2.4.4.2 Natürliche Lüftung  Zone 1: g.R. im Schacht Zone 2: 1m um Öffnungen  Keine	4.2.1 4.1.2.1
17 Heizung	Geschlossener Raum mit Heizkesseln und Gaslei- tungen	<input checked="" type="checkbox"/> Bildung / Freiwerden von Faulgas <input type="checkbox"/> Eintrag von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten	<b>-2</b>   <b>-3</b> <b>-4</b>	2.3.2 Gasbrenner nach DIN 746 2.4.3.2 dauerhaft techn. dichte Anlagenteile 2.4.3.3 techn. dichte Anlagenteile 2.4.3.5 Prüfen der Anlagenteile auf Dichtheit 2.4.4.2 Natürliche Lüftung  Keine 7.2 Flammendurchschlagssichere Armaturen	4.9 4.1.2.1

**In allen übrigen Anlagenteilen ist nach gegenwärtigem Stand im Normalbetrieb nicht mit dem Auftreten einer g.e.A. zu rechnen.**

Anmerkungen:

<sup>1)</sup> g.e.A. - gefährliche explosionsfähige Atmosphäre

<sup>2)</sup> g.R. – ganzer Raum





## Legende:

- Ex-Schutzzone 0 (rot)
- Ex-Schutzzone 1 (gelb)
- Ex-Schutzzone 2 (blau)
- Schraffur: Zwei Ex-Zonen überlagern sich. Die Farben entsprechen den jeweiligen Ex-Zonen (z.B.: Zone 1 + Zone 2 = gelbblau)
- Roter Text (für Ex-Zone) oberirdische Bauwerke
- Schwarzer Text (für Ex-Zone) unterirdische Bauwerke

**Hinweis:**  
Bei provisorischer Abdeckung (z.B. Spritzschutz, Frostschutz) von Schächten und Kanälen, die mit Abwasser oder Schlamm durchflossen werden, können Ex-Bereiche entstehen.

Generell gelten für die gesamte Kläranlage folgende grundsätzliche Ex-Bereiche, die nicht gesondert im Übersichtsplan gekennzeichnet sind:

Ex-Zone 1 in umschlossenen Abwasserkanälen und ihren Zugängen.

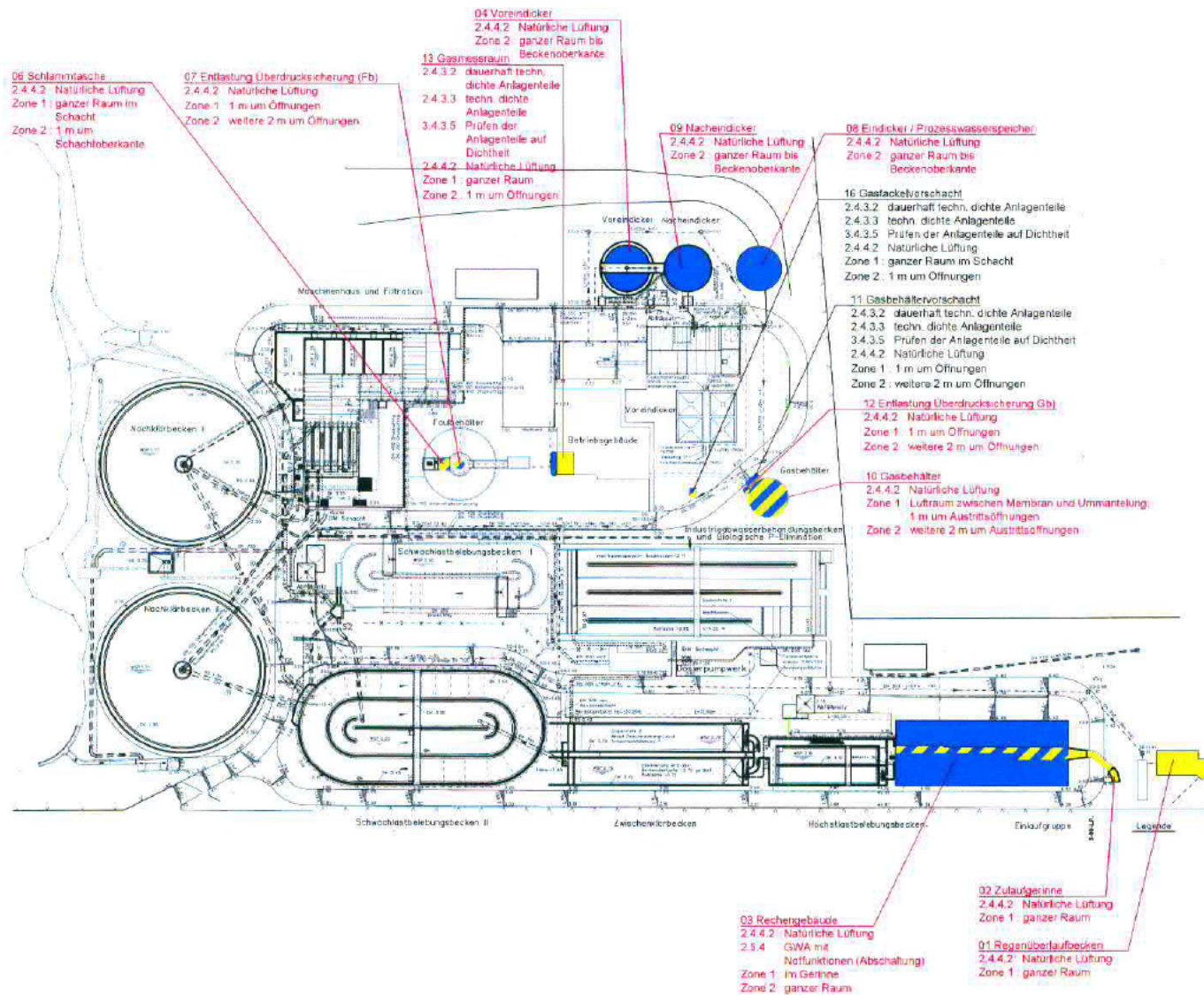
Dieser Plan basiert auf dem gültigen  
Explosionsschutzkonzept  
Stand / Revision: 10.2014 / 2-2

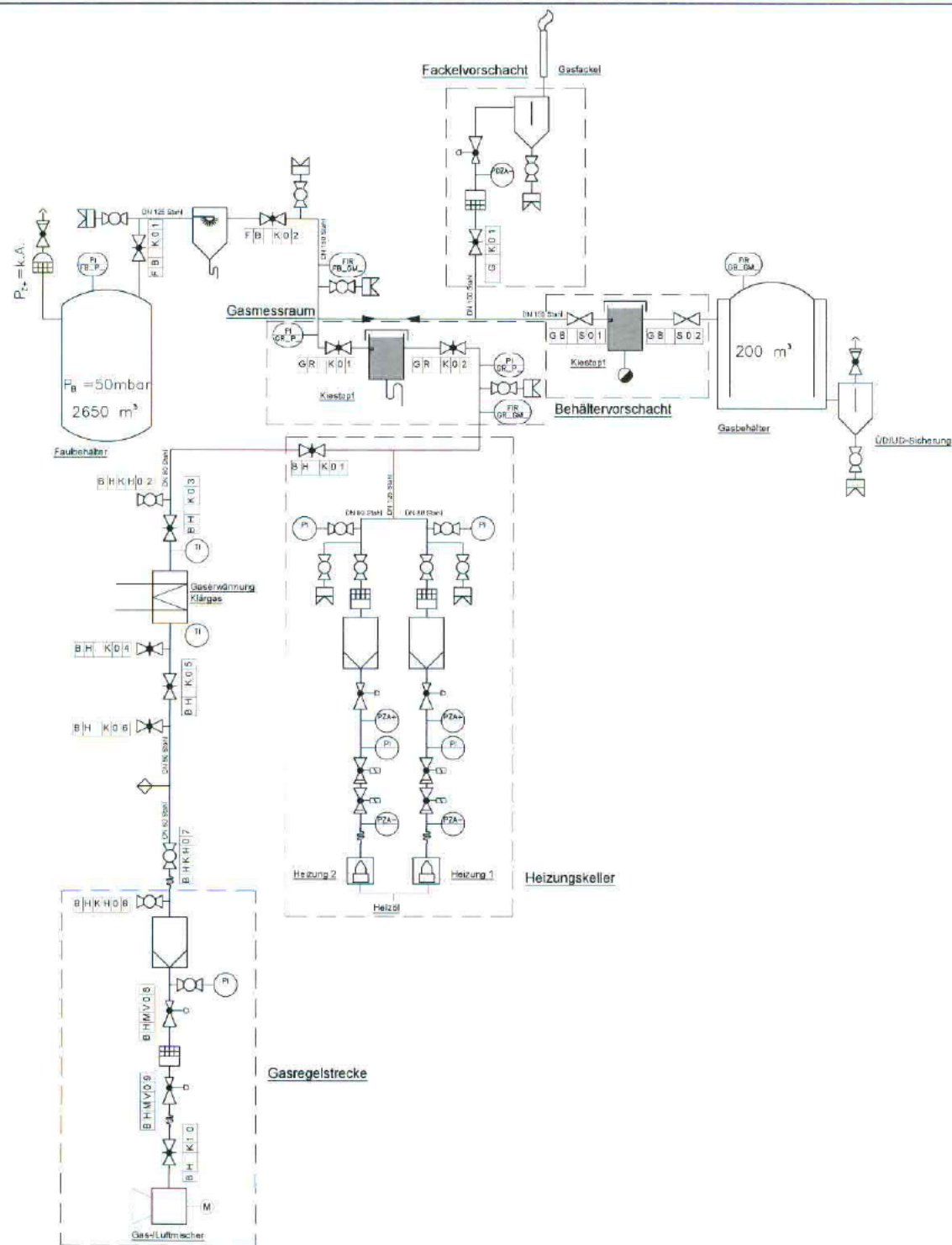
## Legende:

- 01 Regenüberlaufbecken
- 02 Zulaufgerinne
- 03 Rechengebäude
- 04 Voreindicker
- 05 Faulbehälter
- 06 Schlammfälsche
- 07 Entlastung Überdrucksicherung (Fb)
- 08 Eindicker / Prozesswasserspeicher
- 09 Naheindicker
- 10 Gasbehälter
- 11 Gasbehältervorschacht
- 12 Entlastung Überdrucksicherung (Gb)
- 13 Gasmessraum
- 14 Gasleitungssystem (Umgebung & Inneres)
- 15 Gasfackel
- 16 Gasfackelvorschacht
- 17 Heizung

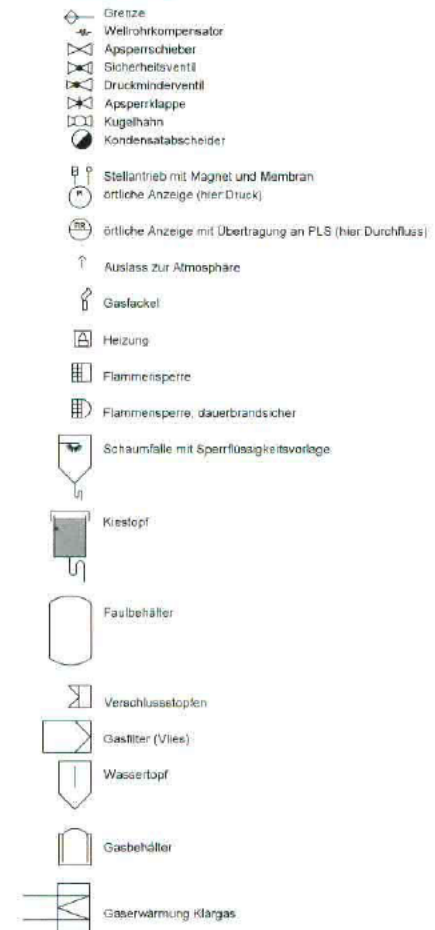
Rev. 0  
Stand 03.06.2015

Index	Änderung	Datum / Name
PROJEKT		
Unternehmensbereich Kläranlagen		
PLANNINHALT		
Kläranlage Bettendorf EX-Zonenplan, Lageplan		
Bauherr		
Wasserverband Eifel-Rur Eisenbahnstr. 5 52353 Düren Tel. 02421 / 494 -0		





### Legende:



Rev. 0  
Stand 19.06.2015

Index	Änderung	Datum / Name
PROJEKT		
Unternehmensbereich Kläranlagen		
PLANINHALT		
Kläranlage Bettendorf Verfahrensschema		
Bauherr		
Wasserverband Eifel-Rur Eisenbahnstr. 5 52353 Düren Tel. 02421 / 494 -0		