

Unfall- und BK-Geschehen Netz- und Gasnetzbetrieb 2015 - 2017

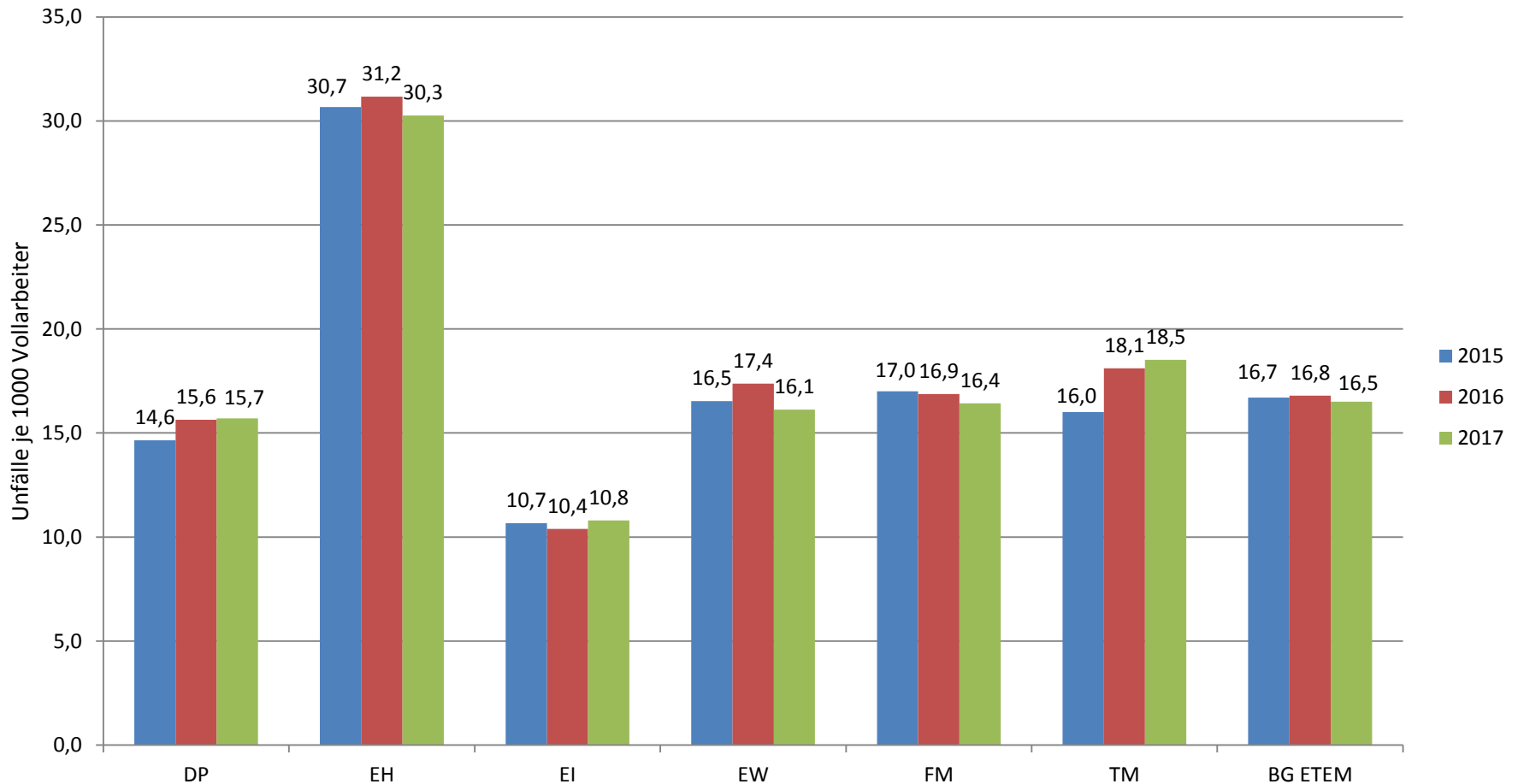
5. Fachtagung Arbeitssicherheit in der Gasversorgung
Düsseldorf
Dr. Albert Seemann

Gliederung

- Statistik Unfall- und BK-Geschehen Bereich EW 2015 - 2017
- Ausgewählte Unfallbeispiele Gasnetzbetrieb
 - Tödlicher Arbeitsunfall
 - Einbindungsarbeiten
 - Gas-Hausanschluss
 - Erdgastankstelle
 - Aluminiumschmelzofen

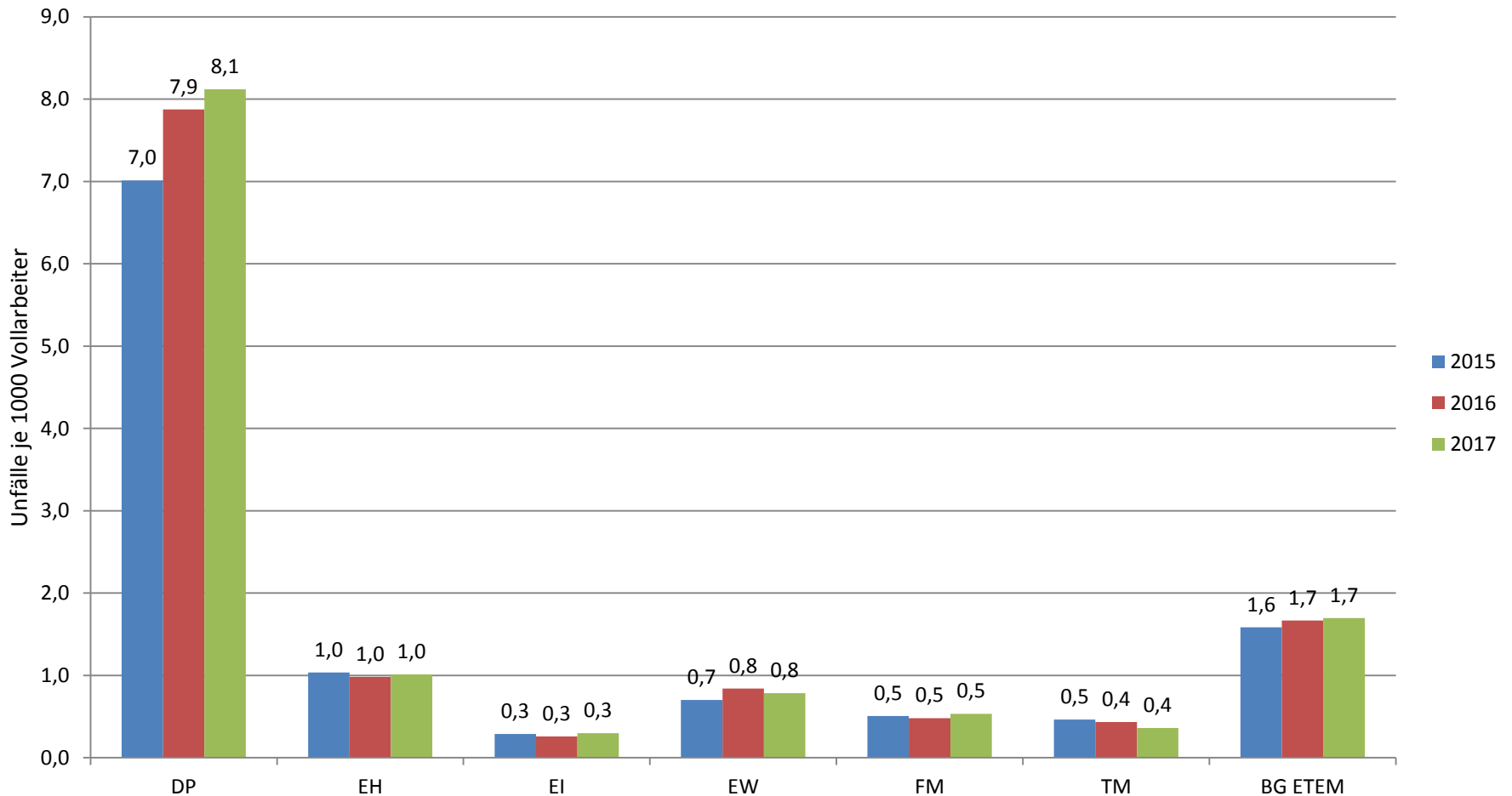
Unfallgeschehen Bereich EW 2015 - 2017

Branchenübersicht | Meldepflichtige Arbeitsunfälle* je 1.000 Vollarbeiter

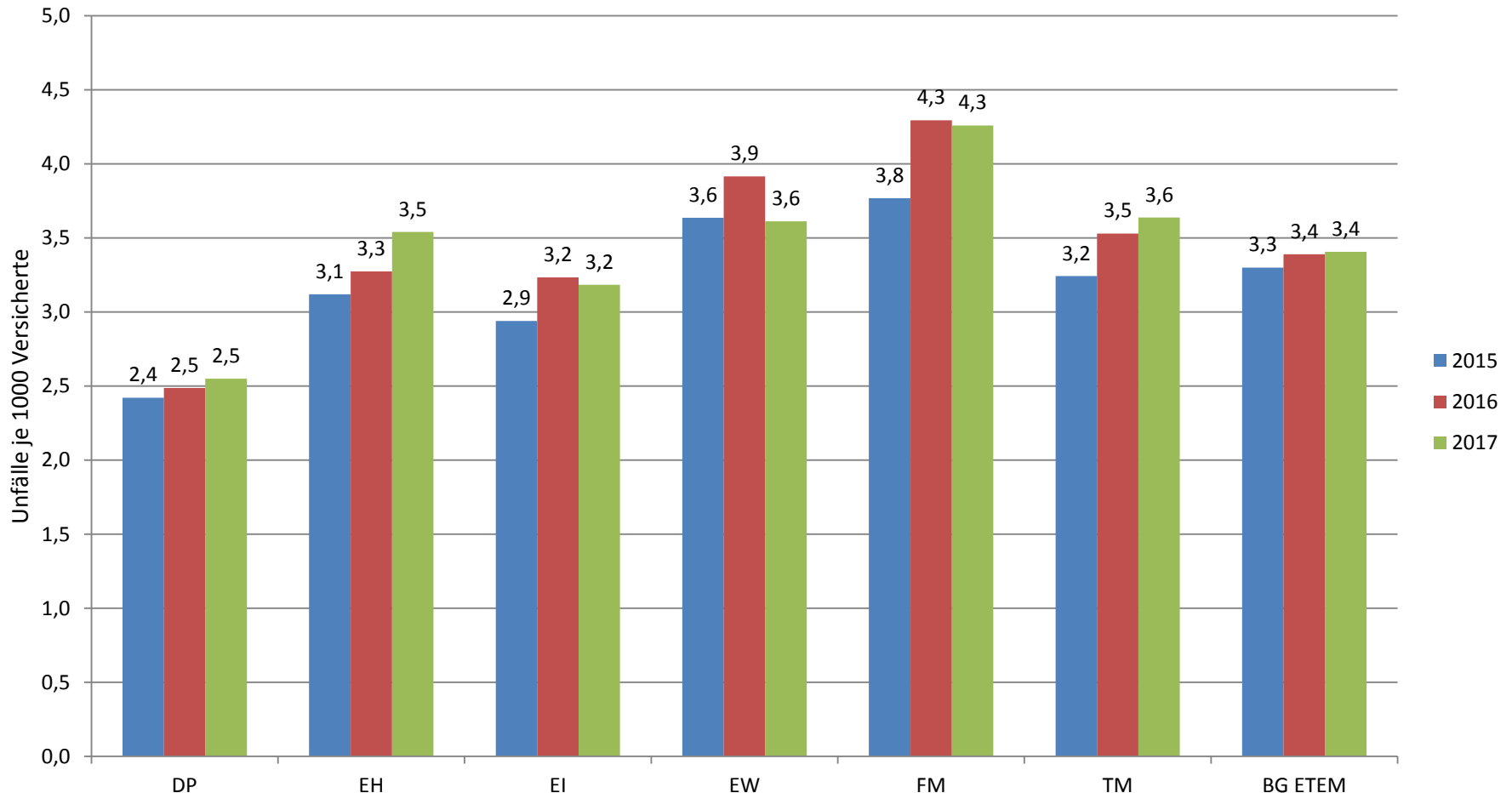


* ohne Dienstwegeunfälle

Branchenübersicht | Meldepflichtige Dienstwegeunfälle je 1.000 Vollarbeiter



Branchenübersicht | Meldepflichtige Wegeunfälle je 1.000 Versicherte

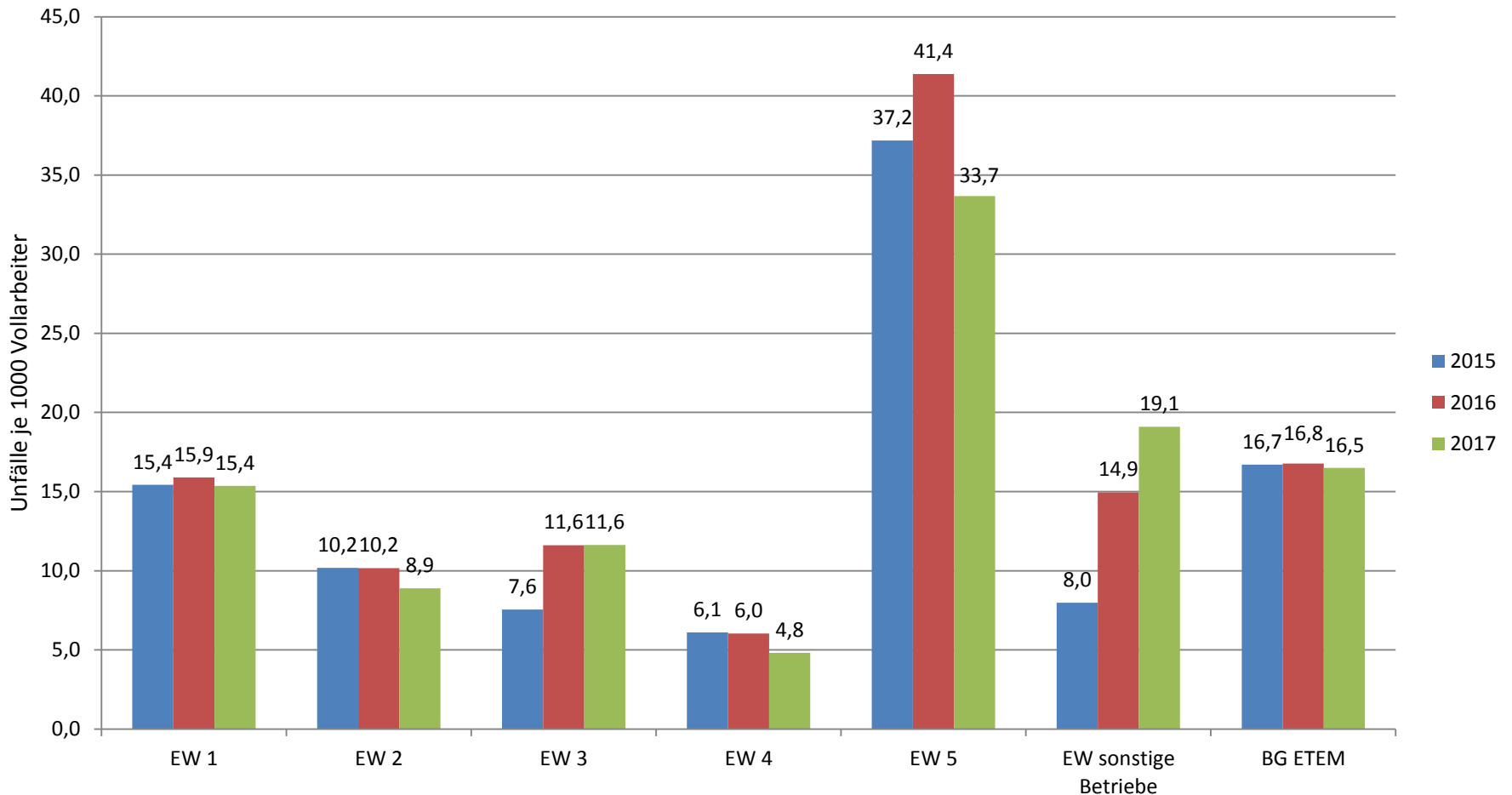


Branchengruppen im Bereich der Branche Energie- und Wasserwirtschaft

Branchengruppe	Gefahrtarifstelle
EW 1	Energie-/Fernwärmeerzeugung bis 5MW *
EW 2	Energie-/Fernwärmeerzeugung über 5MW
EW 3	EVU Facility Management in Betrieben d. GFST 1102
EW 4	EVU reine aufsichtsf. Tätigkeiten in Betrieben d. GFST 1102
EW 5	Planung, Errichtung etc. v. Energie-Infrastrukturanlagen

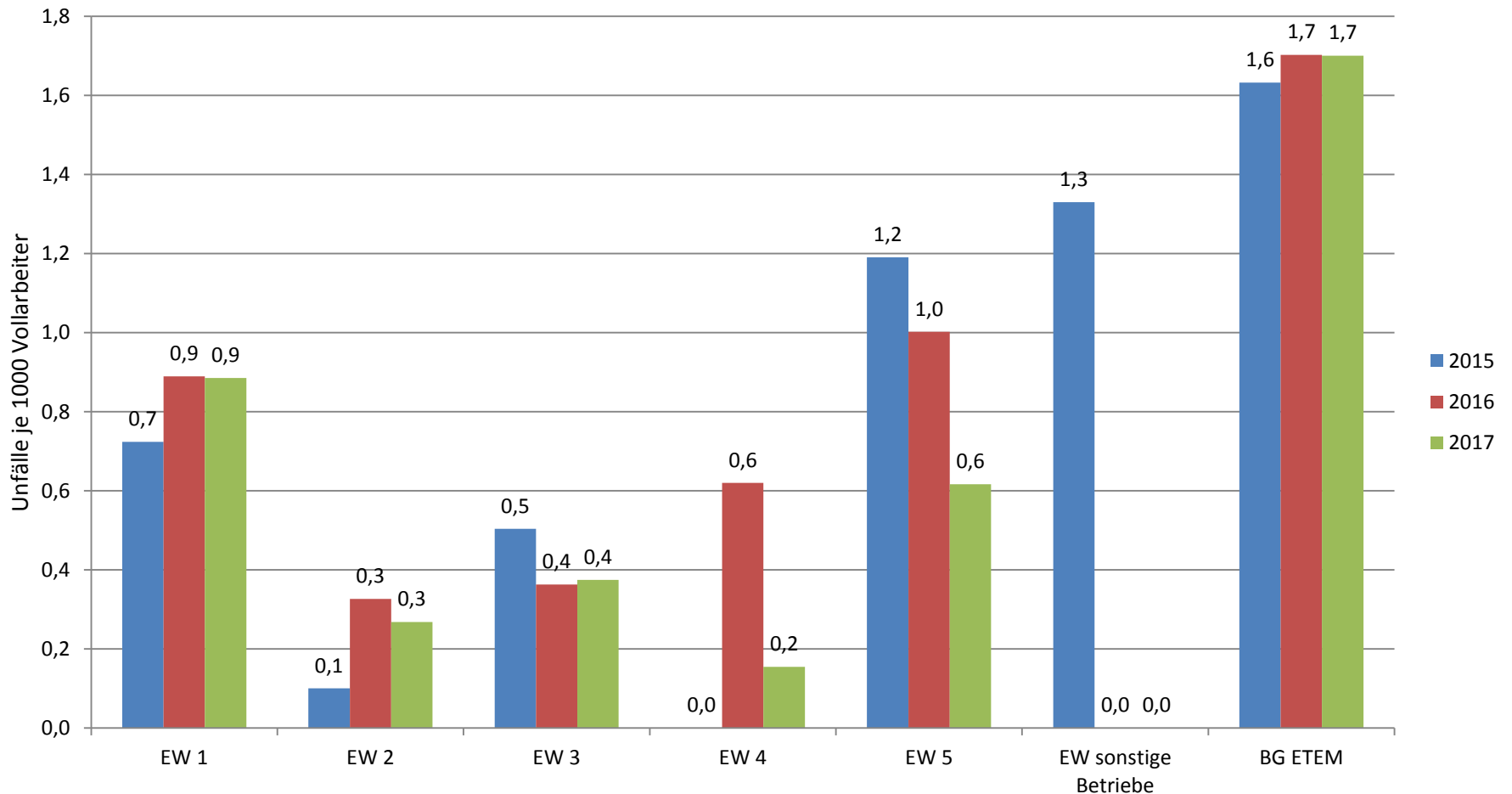
* beinhaltet Betreiber von Gasnetzen

Branche EW | Meldepflichtige Arbeitsunfälle* je 1.000 Vollarbeiter 2015-2017

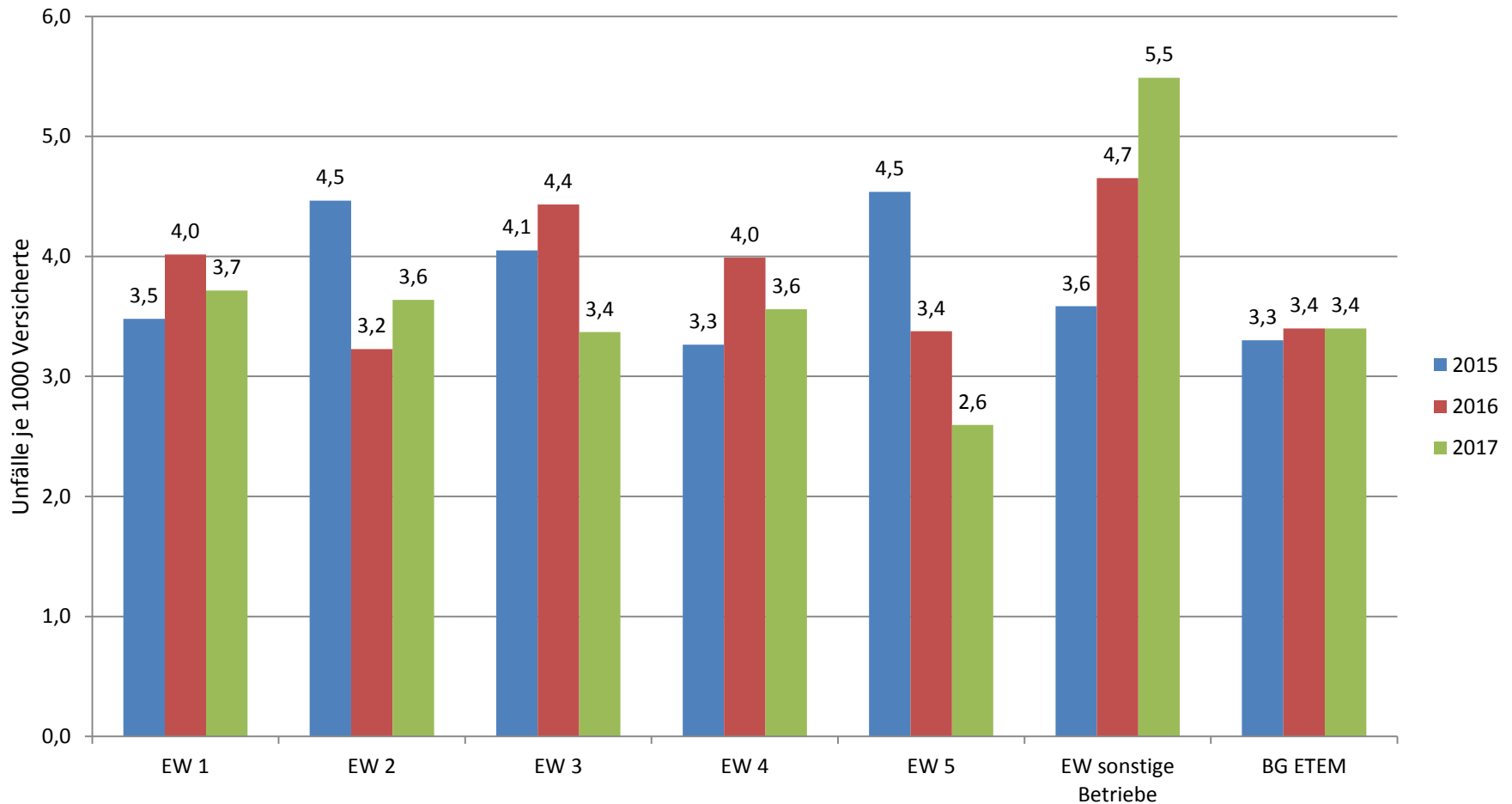


* ohne Dienstwegeunfälle

Branche EW | Meldepflichtige Dienstwegeunfälle je 1.000 Vollarbeiter 2015-2017



Branche EW | Meldepflichtige Wegeunfälle je 1.000 Versicherte 2015-2017



Branche EW | Tödliche Unfälle 2015-2017

Übersicht Tote EW 2015-2017

Unfallart	2015	2016	2017
Arbeitsunfall	2	6	3
Dienstwegeunfall	1	0	0
Wegeunfall	1	0	3
Gesamtergebnis	4	6	6

Übersicht Tote EW 2017

Gruppe	Arbeitsunfälle	Wegeunfälle
EW 1	2	3
EW 5	1	0
Gesamtergebnis	3	3

Tödliche AU in 2017:

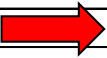
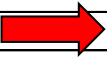
- Radlader Böschung abgestürzt
- Absturz umgeknickter Holzmast
- Absturz von Turbine im Wasserkraftwerk

BK Geschehen Bereich EW 2016 - 2017



Angezeigte BKen 2016- 2017 BG ETEM pro Branche

Branchen	Anzeigen 2016	Anzeigen 2017
Elektrotechnische Industrie	1191	1168
Feinmechanik	1071	1089
Energie- und Wasserwirtschaft	862	720
Druck- und Papierverarbeitung	538	601
Elektrohandwerke	588	535
Textil und Mode	401	351
keine Branchenzuordnung möglich*	1087	1066
Anzeigen gesamt pro Jahr	5738	5530

Gasnetzbetriebe | Angezeigte BKen 2015 - 2017

Summe von Anzahl von UNFAZ				Spalten
BK Name	2015	2016	2017	Gesamtergebnis
Asbeststaublungenenerkrankung (Asbestose) oder durch Asbeststaub verursachte Erkrankung der Pleura	3	4	4	11
Bandscheibenbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule durch langjähriges Heben		1	1	2
Bösartige Neubildungen der Atemwege und der Lungen durch Kokereirohgase	1			1
Druckschädigung des Nervus medianus im Carpaltunnel (Carpaltunnel-Syndrom) durch	1	1		2
Durch Asbest verursachtes Mesotheliom des Rippenfells, des Bauchfells oder des Pericards	5		1	6
Durch chemisch-irritativ oder toxisch wirkende Stoffe verursachte obstruktive Atemwegserkrankungen,		1		1
Erkrankungen des Blutes, des blutbildenden und des lymphatischen Systems durch Benzol		1	1	2
Erkrankungen durch Blei oder seine Verbindungen	1			1
Erkrankungen durch Erschütterung bei Arbeit mit Druckluftwerkzeugen oder gleichartig wirkenden Werkzeugen oder M	1			1
Gonarthrose durch eine Tätigkeit im Knien oder		1		1
Hautkrebs oder zur Krebsbildung neigende Hautveränderungen durch	1			1
Infektionskrankheiten, wenn der Versicherte im Gesundheitsdienst, in der Wohlfahrtspflege	2			2
Lärmschwerhörigkeit 	6	10	8	24
Lungenkrebs, Kehlkopfkrebs oder Eierstockkrebs	5	2	3	10
Meniskusschäden nach mehrjährigen andauernden oder häufig wiederkehrenden,		3	1	4
Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung 	7	9	11	27
Schleimhautveränderungen, Krebs oder andere Neubildungen der Harnwege durch aromatische Amine		1		1
Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen,	1	3	3	7
Sonstige Anzeigen (UVT-intern)			2	2
Von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten		1	1	2
Gesamtergebnis	34	38	36	108

Gasnetzbetriebe | Entschiedene BKen 2015 - 2017

Anzahl von UNFAZ		Spalt ▾			
BK Name	▾	2015	2016	2017	Gesamtergebnis
Asbeststaublungenenerkrankung (Asbestose) oder durch Asbeststaub verursachte Erkrankung der Pleura		2	5	2	9
Bösartige Neubildungen der Atemwege und der Lungen durch Kokereirohgase				1	1
Druckschädigung des Nervus medianus im Carpaltunnel (Carpaltunnel-Syndrom) durch			2		2
Durch Asbest verursachtes Mesotheliom des Rippenfells, des Bauchfells oder des Pericards		2	2	1	5
Durch chemisch-irritativ oder toxisch wirkende Stoffe verursachte obstruktive Atemwegserkrankungen,				1	1
Erkrankungen des Blutes, des blutbildenden und des lymphatischen Systems durch Benzol			1	1	2
Erkrankungen durch Blei oder seine Verbindungen			1		1
Erkrankungen durch Erschütterung bei Arbeit mit Druckluftwerkzeugen oder gleichartig wirkenden Werkzeugen oder Maschinen				1	1
Gonarthrose durch eine Tätigkeit im Knien oder		1	1		2
Hautkrebs oder zur Krebsbildung neigende Hautveränderungen durch		1	1		2
Infektionskrankheiten, wenn der Versicherte im Gesundheitsdienst, in der Wohlfahrtspflege		1	1		2
Lärmschwerhörigkeit		3	9	14	26
Lungenkrebs, Kehlkopfkrebs oder Eierstockkrebs		4	4	3	11
Meniskusschäden nach mehrjährigen andauernden oder häufig wiederkehrenden,			1	3	4
Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung		1	11	13	25
Schleimhautveränderungen, Krebs oder andere Neubildungen der Harnwege durch aromatische Amine		1	1		2
Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen,		4	3	3	10
Sonstige Anzeigen (UVT-intern)				2	2
Von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten			2	1	3
Gesamtergebnis		20	45	46	111

Ausgesuchte Unfallbeispiele Gasnetzbetrieb

Tödlicher Arbeitsunfall (2018)

Rückbau einer stillgelegte GDRM-Anlage auf dem Gelände eines Industriebetriebes.

Beim Trennen der Rohrleitung im Aufstellungsraum der Anlage wurde der Mitarbeiter durch das umschlagende Gasrohr am Brustkorb getroffen.

Innere Verletzungen mit Todesfolge.

Unfallbeispiel Einbindung einer GDRM-Anlage an eine Mitteldruckleitung

Drei Mitarbeiter erleiden schwere Brandverletzungen.

Für Schweißarbeiten am Überschieber wurde die Gasleitung mit Gas befüllt - Druck ca. einige 100 mbar. Dabei schob sich der Überschieber vom Gasrohr. Das ausströmende Gas entzündete sich.

Unfallbeispiel trennen PVC-Gas-Hausanschluss unter kontrollierter Gasausströmung (Niederdruck)

Unfallursache ist die Zündung eines Erdgas-Luft-Gemisches durch den Funken einer elektrischen Fuchsschwanzsäge.

Unfallbeispiel Instandsetzungsarbeiten an einer Erdgastankstelle

Zwei Monteure hatten die Aufgabe Arbeiten an einer nichtöffentlichen betriebsinternen Erdgastankstelle durchzuführen. Ein zusätzlicher Speicherbehälter sollte montiert werden.

Unfallhergang

- Die Arbeiten wurden unter Anweisung eines Sachkundigen durchgeführt;
- Vor Beginn der Einbindung wurde das Rohrleitungssystem entspannt, der Kompressor ausgeschaltet und die Absperrventile im Kompressorraum geschlossen;
- Beim Montieren der Leitungen kam es plötzlich zu einem Druckstoß und die nicht fest angezogene Leitung traf einen der Mitarbeiter am Kopf.

Unfallursache

- Ein dritter Mitarbeiter kam kurz vorbei, unterhielt sich mit den beiden Monteuren;
- Kurz darauf startete dieser dritte Mitarbeiter mit dem Tankvorgang;
- Durch das Starten des Tankvorgangs kam es zu einem Druckstoß aus dem PKW-Tank in das noch nicht fertig gestellte Leitungssystem.
- **Wesentliche Unfallursache: Erdgastankstelle war zugänglich und betriebsbereit !!**

Unfall Aluminiumschmelzofen

Aufgrund einer Explosion mit anschließendem Feuer an einem Aluminiumschmelzofen am 21.12.2015 um ca. 09:20 Uhr wurde ein Mitarbeiter der Fa. xxx verletzt und erlitt Brandverletzungen.

Der Aluminiumschmelzofen dient zum Erschmelzen, Warmhalten und anschließendem Bereithalten von Aluminium in flüssiger Form bei ca. 730°C. Das flüssige Aluminium wird in Transportkübel umgefüllt und mittels Stapler zur Weiterverarbeitung an den einzelnen Druckgussmaschinen weitertransportiert.

Der Ausgießprozess erfolgt indem sich Teile des Schmelzofens von der vertikalen in eine horizontale Position mit einem max. Drehwinkel von 30° dreht. Die Drehbewegung wird durch einen Hydraulikzylinder erzeugt und durch einen AUF-AB-Taster manuell ausgelöst.

Unfall Aluminiumschmelzofen

Unfall Aluminiumschmelzofen

Infolge der Drehbewegung der Haube resultierte eine Krafteinwirkung auf die Gasleitung, die dann ein Versagen des Gasfilters bewirkte (eingebaut in der Regelstrecke), wodurch Erdgas austreten konnte. Das austretende Erdgas strömte teilweise an einem Abdeckblech vorbei und entzündete sich an einer anderen Stelle, an der sich der verletzte Mitarbeiter aufhielt. Die Zündung erfolgte wahrscheinlich am ausströmenden, flüssigen Aluminium. Gelöscht wurde der Brand im Wesentlichen durch das Schließen des Gasabsperrhahnes, der sich außerhalb befindet.

Präventionsmaßnahmen

- DGUV Information 203-092 „Arbeitssicherheit beim Betrieb von Gasanlagen – Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung“
- DGUV Information 203-090 „Arbeiten an Gasleitungen – Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung“, wird z. Zt. erarbeitet und ersetzt die DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.31 „Arbeiten an Gasleitungen“ (Stand 03/2007)
- ...

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Albert Seemann

Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro

Medienerzeugnisse

Technischer Referent Energie- und Wasserwirtschaft

Tel.: 0221/3778-6164

E-Mail: seemann.albert@bgetem.de

Unfall- und BK-Geschehen Gasnetzbetrieb, Dr. Albert Seemann

10.09.2018