Literaturverzeichnis

ACMH. First report of the advisory committee on major hazards. 1976
Britten, R. E.: The ground level extent of a negatively buoyant plume in a turbulent boundary layer. Atmos. Environ. 14 (1980) 779
Dicken, A. N. A.: The quantitative assessment of chlorine emission hazards. Chlorine bicentennial symposium, the Electrochemical Society 1974
Duffy, A. R.; et al.: Dispersion and radiation experiments. In: LNG safety program, Interim report on phase II work, report by Battelle Columbus Labs. to American Gas Ass. on Project IS-3-1, 1974
Literaturverzeichnis


Flury, F.: Schädliche Gase. Berlin: Springer 1931


Fryer, L. S., Kaiser, G. D.: DENZ – A computer programme for the calculation of the dispersion of heavy toxic or explosive gases in the atmosphere SRD R152, UKAEA 1979


Humbert-Basset, R.; et al.: Dispersion dans l'atmosphère d'un nuage gazeux formé par épandage de GNL sur le sol. Proc. 3rd Int. Conf. on LNG, Session VI, Paper No. 4, 1972
Kemmerich, D.: Der Fluß von Chlor und Ammoniak in der Bundesrepublik Deutschland. Studienarbeit am Fachbereich Sicherheitstechnik der Bergischen Univ. Wuppertal 1985
Kneebone, A.; et al.: Shipboard jettison tests of LNG onto the sea. Proc. 4th Int. Conf. on LNG. Algiers 1974
Koopmann, R. P.; et al.: Results of recent large-scale NH$_3$ and N$_2$O$_4$ dispersion experiments. In: Hartwig S. (Ed.): Heavy gas and risk assessment-III. Dordrecht: Reidel 1985
Lofquist, K.: Flow and stress near an interface between stratified shear flows, Sheffield, UK.
Technical Paper P21, Safety in Mines Res. Establishment 1976
Lossau, P.: Untersuchung der Fluß- und Lagermengen von Kohlenwasserstoffen, die bei der Freisetzung ein Schwergasverhalten aufweisen. Studienarbeit am Fachbereich Sicherheitstechnik der Bergischen Univ. Wuppertal 1984
McQuaid, J.; Roebuck, B.: Large scale field trials on dense vapour dispersion. Sheffield, UK., Final report to sponsors on the heavy gas dispersion trials at Thorney Island, Health and Safety Executive 1985
Morach, B.: Auswertung von Versuchen über die Ausbreitung schwerer Gase – Thorney Island Versuche. Studienarbeit im Fachbereich Sicherheitstechn. an der BUGH Wuppertal 1984
Morrison, P.: Graphical hardcopy of data collected by the HSE data logger during Trial 026. HGDT II Report 1983/84
NIOSH Registry of toxic effects of chemical substances. Dept. of Public Health and Human Services 1980
Ooms, G.; Tennekes, H.: Atmospheric dispersions of heavy gases and small particles. Berlin: Springer 1984
Pienning, D. B.; et al.: Computerized processing of Thorney Island trial data for comparison with model predictions. J. Haz. Mat. 11 (1985)
SAI: LNG terminal risk assessment study for Oxnard, California. La Jolla, CA 92037 Science Applications, Inc.-Rep. prepared for Western LNG Terminal Company, Los Angeles 1975
Simpson, J. E.: The dynamics of the head of a gravity current advancing over a horizontal surface. J. Fluid Mech. 94 (1979) 477
Underhill, F.: The lethal war gases. Yale: University Press 1920
Van Ulden, A. P.: The unsteady gravity spread of a dense cloud in a calm environment. Rome, Italy. 10th Int. Tech. Meeting on Air Pollution Modeling and its Applications; NATO-CCMS 1979
Namensverzeichnis

Barrett 24
Blackmoore 20
Blokker 126
Boyle 24
Brighton 93, 95
Britter 1
Brutsaert 95
Burgess 20, 70, 71, 72
Buschmann 20, 22

Casswell 26
Chan 81
Colenbrander 20, 23

Davies 66, 67
Drake 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78
Duffy 20, 21

Eidsvik 73, 74, 75, 76, 77, 81
England 81

Fanneløp 57, 93, 106, 107, 108, 109
Fay 72
Feldbauer 20, 21, 71, 72
Flothmann 15, 16, 74, 75, 76, 77, 81
Frank 53
Frayer 74

Geiger 117
Germes 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78
Giesbrecht 93
Goldwire 20, 23

Hall 24, 25
Harris 41
Hartwig 1, 15, 16, 52, 64, 121
Havens 71, 72, 73, 81, 109, 113, 132
Heudorfer 101, 132
Hirst 114, 115, 116
Humbert-Basset 20, 21
Hunt 95

Kneebone 20, 22, 24
Koopman 20, 23, 24, 86

Leck 36
Lewis 72
Lossau 7
Lowe 36
Lumley 29

McQuaid 20, 29, 66
Meroney 25, 74, 89, 90, 92
Monin 82
Montet 20, 21

Neff 25
Nussey 119, 121, 122, 123

Obukov 82
Ooms 1, 93

Pasquill 37
Picknett 20, 22, 23, 74, 75, 76, 77, 81
Pietersen 119
Prew 20, 22
Puttock 20, 23

Raj 71
Ralph 24
Riethmüller 39
Rodean 20, 23

Sass 3, 5
Schnatz 16, 53, 74, 81, 107
Singh 66
Sutton 95

Taft 81

van Ulden 22, 74, 75, 76, 77, 81, 106

Webber 93, 95
Woodward 73
Sachverzeichnis

Akzeptables Risiko 3
Akzeptanz 130
Ammoniak 11, 120
Ammoniak-Experiment 88
Ammoniak, physikalische Eigenschaften 12
Ammoniakunfälle 89
Ammoniak-Versuche 24
Auftrieb, negativer 91
Auftriebskraft 83
Ausbreitung schwerer Gase 28
Austausch über die Grenzschicht 83
Auswirkung von Schwergasfreisetzungen 63

Battelle/AGA-Versuchsreihe 21
Bernoulli-Gleichung 17, 114, 115
Bersten von Druckbehältern 17
Bersten von Vorratstanks 13
Bodenabsorption (von N₂O₄) 87
Boxmodelle 58, 72, 73
\((n-)\)Butan 7

China Lake, „Avocet“-Versuchsreihe 23
China Lake, „Burro“-Versuchsreihe 23
China Lake, „Coyote“-Versuchsreihe 23
China Lake-Experimente/-Versuche 86, 117
Chlor 8, 118
Chlor, Eigenschaften 11
Chlorfluß in der BRD 12
Chlorgasangriff 124
Chlorlager 123
Chlorletalunfälle 124
Chlorunfall in Drammen 124
COVO-Studie 127

Dämpfung der Fluktion 64
DENS-1-Modell 74
DENZ-Modell 74
Deutsche Risikostudie 126
Diffusionskoeffizient 100
Diffusionskoeffizient, turbulent 105
Diffusionskoeffizient, vertikal 82
Dosis, letale 119

Dosis-Wirkungs-Kurve 122
Dynamik des atmosphärischen Windfeldes 103

Eagle-Experimente 87
Einfluß des Windfeldes 97
Entrainment 18
Ereignis, seltenes 125
Euler'sche Zahl 95
Experimente mit Hinderniseinfluß 44, 46
Experimentserien von Schwergasen 20
Explosion, volumetrische 117

FEM 3, hydrodynamisches Modell 89
FEM 3, Turbulenzmodell 82
Finite Elemente 82
Flachwassergleichung 93
Flammenfront 117
Flashverdampfung 88
Fluß, turbulenter 105
Flüssigkeitsausbreitung 95
Flüssigkeitspool 94
Form der Schwergaswolke 60
Freisetzungen, schlagartige 73
Freisetzungsbehälter, Schwergas- 35
Freisetzungsversuche, kontinuierliche 48
Freistrahl 16, 115
Freistrahlzündung 117, 118
Freon 12, 34
Frontgeschwindigkeit einer Schwergaswolke 54, 97, 110
Frontirbel, Frontvortex 60, 103, 107, 108, 110
Froudezahl 24

Gase, toxische 27, 118
Gase, zündfähige 27
Gemische, hybride 117
Gesundheitsschäden 120
Grashofzahl 89
Gravitationsausbreitung 70, 102, 106, 109
Gravitationsausbreitungseffekt 77
Sachverzeichnis

Gravitationsausbreitungsphase 17
Gravitationskräfte 66, 101
Gravitationsphase 101
Grenzschicht (atmosphärische) 83, 96

Hegadas, Modell 116
Hinderniseinfliisse 67
HNO$_3$-Nebel 87
HSE/Porton-Versuche 22
HSE/Thorney-Island-Versuche/-
Experimente 23, 70, 131
HSE-Versuche 110
Hydrostatische Modelle 107

Impulsflüsse 57
Industriepolitik 125

Kaltes Gas 90
K-Ansatz 104
K-Koeffizient 100
K$_r$-Koeffizient 106
Kohlendioxid, kaltes 91
Kollektive Risikofürsorge 5
Konzentration, letale 119
Korrelationsprodukt 43
K-Theorie 100, 101
K$_r$-Werte 105

Letale Schäden 63
Letalitätsgrenzkurven 121
LNG (Liquefied Natural Gas) 7, 9, 126
LNG-Fluß 7
LPG (Liquefied Petroleum Gas) 7, 126
LPG, Gesamtfuß 8
LPG, Inlandtransporte 9
Luftmischungsgeschwindigkeit 112
Luftentrainmentgeschwindigkeit 111

MAK (= Maximale Arbeitsplatzzkonzentra-
tion)-Werte 119
Maplin-Sands-Experimente 117
Massendiffusionskoeffizient 110
Massenfluß, turbulent 43
Matagorda Bay 21
Meßfeld, für Schwergase 39
Methan, kaltes 91
Methan, physikalische Eigenschaften 10
Minimum der berechneten Werte 77
Modell DENS 1 77
Modell DENZ 77
Modelle, numerische 73
Modell FEM 3, numerisches 83
Modellierung der Hinderniseinfliisse 65
Modellvergleich 71, 74
Modell von Burgess 72
Modell von Eidsvik 78
Modell von Flothmann 78

Modell von Germeles und Drake 78
Modell von Meroney 76
Modell von Picknett 78
Modell von Raj 72
Monin-Obukov-Theorie 82
Mortalität 120

Navier-Stokes-Gleichung 101, 114
NH$_3$, Freisetzungsexperimente 86
NH$_3$, Tortoise-Experimente 88
NH$_3$, Transport 120
N$_2$O$_4$, Freisetzungsexperimente 86

Perzeption 130
Perzeptionsproblematik 130, 133
Porton-Versuche 73
Propan 114

Raffinerien, Standort 8
Rauhigkeitsreynoldszahl 95
Reibungswiderstand 94
Reynoldsanalogy 110
Reynoldszahl 89
Richardsonzahl 24, 83, 89, 111, 113
Rijnmond-Report 95
Risikoakzeptanz 3
Risikoanalyse 125, 126, 133
Risikogrenzen 126
Risikominderung, Politik der 125
Risikonormen 126
Risikopolitik 2
Risikospektrum 120, 125
Risikowahrnehmung 3, 4

Sauerstoffdefizitsensor 36
Schäden, irreversible 120
Scherungskräfte 66
Schockwelle 117
Schmidtzahl, turbulente 95
Schwachwindexperimente/-versuche 78, 97, 99

Schwachwindsituation 63
Schwere Gase, Einsatz 6
Schwere Gase, Temperatureinfluß 89
Schwergasausbreitung, Hauptphasen 16
Schwergasausbreitung, relevante Prozesse 15
Schwergasdiffusionseffekt 77
Schwergasdisperision 129
Schwergasdynamik 109
Schwergasexperimente 41
Schwergasforschungsprogramm 30
Schwergasfreisetzung 130
Schwergaslagerung unter Druck 16
Schwergasmeßfeld 33
Schwergasmodule 70
Schwergasproblem, Struktur 16
Schwergassensoren 36
Sachverzeichnis

Schwergas, tiefkalte Lagerung 17
Schwergaswolke, Konzentrationsabfall 97
Schwergaswolke, laterale Ausbreitung 78
Schwergaswolkengröße 13
Schwergaswolke, Zeitverhalten 80
„Seltene Ereignisse“ 2, 4
Shell/Maplin Sands 23
Shell/Gudila'-Versuche 22
Spitzenüberdrücke 117
Starkwindversuch(e) 76, 80, 97, 100, 104
Stochastische Turbulenzeigenschaften 57
Störfallfreisetzung 18, 125
Störfallfreisetzungen in stark strukturiertem Gelände 44
Störfallverordnung 125, 130
Technologiephobie 130
Theorie der Spurengasausbreitung 70
Thorney-Island-Experimente 29
Thorney-Island-Serie 57
Thorney-Island-Versuche 63, 97
Thorney-Island-Versuchsreihe 51
Tortoise-Experimente 87
Toxizitätsdaten 119
Toxizitätswerte 122
Transporte von Schwergasen 13
Transport, turbulenter 100

Turbulente Diffusion 100
Turbulenz, atmosphärische 117
Turbulenzeigenschaften 63
Turbulenzenergie 108
Turbulenzspektrum 55

Untersuchung von Hinderniseinflüssen 64
USA, Untersuchungsprogramme:
Ammoniakexperimente 26
U.S. Bureau of Mines 20

Verdampfung 95
Verdampfungsmodell 93
Vertikalwindfluktuation 63
Vortexring 107, 108, 109

Wärmekonvektion 92
Wirkungsbereiche, toxischer Substanzen 19
Wirkungsbereiche, zündfähiger Substanzen 19
Windkanalversuche 24, 76

Zeitverhalten der Schwergaswolke 54
Zündfähiger Bereich 63
Zündgrenzen 19
Zwei (2)-Phasen-Fluß 115