

ICS 13.220.10; 25.040.30

Robotersysteme für den Einsatz in Schadenslagen – Teil 2: Anforderungen an Roboter in der Brandbekämpfung

Robotic systems for use in hazardous applications –
Part 2: Requirements for firefighting robots

Systèmes robotisés destinés à être utilisés dans des situations d'urgence –
Partie 2: Exigences pour les robots dans la lutte contre l'incendie

Gesamtumfang 14 Seiten

Dieses Dokument wurde durch die im Vorwort genannten Verfasser erarbeitet und verabschiedet.

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Klassifizierung von Robotersystemen	6
5 Rahmenbedingungen im Einsatzgeschehen	7
5.1 Einsatzbezogene Risikobewertung	7
5.1.1 Allgemeines	7
5.1.2 Temperatur	7
5.1.3 Löschmitteleinsatz	7
5.1.4 Bedingungen im Einsatzraum	7
5.1.5 Personen	7
5.1.6 Zeitabhängigkeit	7
6 Benutzerinformationen	8
7 Robotersysteme im Einsatzgeschehen	8
7.1 Allgemeines	8
7.2 Akteure	8
7.3 Technische Ausrüstung	9
7.4 Darstellung der Fähigkeit des Robotersystems	9
7.5 Assistenzfunktionen	9
7.6 Kommunikations-/Datenschnittstelle	9
7.7 Bedien-/Steuerungsschnittstellen	9
7.8 Betriebsmodi	10
7.9 Sicherheitsaspekte	10
8 Autonomie und Assistenzfunktion	10
8.1 Allgemeines	10
8.2 Störsicherheit/ Störungswiderstand	10
9 Kommunikationstechnik	11
10 Sicherheitsaspekte	11
11 Anforderungen an Löschtechnik und Sensorik	11
11.1 Allgemeines	11
11.2 Informationsaustausch zwischen Operator, BMA und Robotersystem	11
11.2.1 Verknüpfung von vor Ort stationierten Robotersystemen und BMA	11
11.2.2 Verknüpfung von mitgeführten Robotersystemen und BMA	12
11.2.3 Verknüpfung von Operator und BMA	12
11.2.4 Aufgabenübertragung	12
11.3 Detektionstypen	12
11.3.1 Allgemeines	12
11.3.2 Video-Brandmelder	12
11.3.3 Rauchmelder	13
11.3.4 Melder zur Detektion von Gasen	13
11.3.5 Weitere Brandmelder	13
Literaturverzeichnis	14

Bilder

Bild 1 — Beispiel einer Interaktionsstruktur eines vor Ort stationierten Löschroboters	9
--	---

Tabellen

Tabelle 1 — Bezeichnung von Brandereignissen 12

Vorwort

Diese DIN SPEC wurde nach dem PAS-Verfahren erarbeitet. Die Erarbeitung von DIN SPEC nach dem PAS-Verfahren erfolgt in DIN SPEC (PAS)-Konsortien und nicht zwingend unter Einbeziehung aller interessierten Kreise.

Die vorliegende DIN SPEC (PAS) ging aus dem Projekt „Aufbau des Deutschen Rettungsrobotik-Zentrums“ im Rahmen der vom Bundesministerium geförderten Bekanntmachung „Zivile Sicherheit – Innovationslabore/Kompetenzzentren für Robotersysteme in menschenfeindlichen Umgebungen“ hervor.

Die Erarbeitung und Verabschiedung des Dokuments erfolgten durch die nachfolgend genannten Initiator(en) und Verfasser:

- Alpha Robotics Germany GmbH & Co KG: Robert Bünker, Phillipp Hartke, Fabian Pöttker
- consATEX GmbH: Stefan Grobelny
- Deutsches Rettungsrobotik-Zentrum e.V.: Johanna Bischoff, Robert Grafe
- Fachhochschule Dortmund, Institut für die Digitalisierung von Arbeits- und Lebenswelten (IDiAL): Alexander Lel, Alexander Miller, Prof. Dr. Christof Röhrig
- Feuerwehr Fahrzeug Technik Zawadke: Thomas Zawadke
- Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE: Thomas Barz
- Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB: Dr. Janko Petereit
- FZI Forschungszentrum Informatik: Johannes Mangler
- Magirus GmbH: Tim Hummerjohann
- Minimax Viking Research & Development GmbH: Dr. Jens Eichmann, Felix Kremer, Stefan Soltau
- Stadt Dortmund Feuerwehr, Institut für Feuerwehr- und Rettungstechnologie: Katrin Sommer
- Technische Universität Darmstadt, Fachgebiet Simulation, Systemoptimierung und Robotik: Kevin Daun, Prof. Dr. Oskar von Stryk
- Technische Universität Dortmund, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Lehrstuhl für Kommunikationsnetze: Manuel Patchou
- Universität zu Lübeck, Institut für Robotik und Kognitive Systeme: Ralf Bruder, Dr. Maria Henke
- Westfälische Hochschule, Lehr- und Forschungsgebiet Autonome Systeme: Prof. Dr. Hartmut Surmann

Für dieses Thema bestehen derzeit keine Normen im Deutschen Normenwerk.

DIN SPEC (PAS) sind nicht Teil des Deutschen Normenwerks.

Für diese DIN SPEC (PAS) wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Trotz großer Anstrengungen zur Sicherstellung der Korrektheit, Verlässlichkeit und Präzision technischer und nicht-technischer Beschreibungen kann das DIN SPEC (PAS)-Konsortium weder eine explizite noch eine implizite Gewährleistung für die Korrektheit des Dokuments übernehmen. Die Anwendung dieses Dokuments geschieht in dem Bewusstsein, dass das DIN SPEC (PAS)-Konsortium für Schäden oder Verluste jeglicher Art nicht haftbar gemacht werden kann. Die Anwendung der vorliegenden DIN SPEC (PAS) entbindet den Nutzer nicht von der Verantwortung für eigenes Handeln und geschieht damit auf eigene Gefahr.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die kostenfreie Bereitstellung dieses Dokuments als PDF-Version über den Beuth WebShop wurde im Vorfeld finanziert.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.