

FIRETEST

Innovatives Testverfahren zur Ermittlung der Effektivität von Löschmittelzusätzen

Programm / Ausschreibung	Bridge, Brückenschlagprogramm, 28. Ausschreibung Bridge 1	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.01.2019	Projektende	30.09.2022
Zeitraum	2019 - 2022	Projektlaufzeit	45 Monate
Keywords	Brandversuche, Löschmittel, Prüfmethode		

Projektbeschreibung

Löschmittelzusätze welche die Löschwirkung des Löschmittels Wasser erhöhen sollen, spielen in der modernen Brandbekämpfung eine wesentliche Rolle. Je nach Anforderung steht den Feuerwehren eine Vielzahl an möglichen Löschmitteln und Kombinationen aus diesen zur Verfügung. Löschmittelzusätze werden z.B. bei der Bekämpfung von Bränden in Abfallbehandlungsanlagen, bei Waldbränden oder bei Gebäudebränden eingesetzt. Die Löschwirkung von Wasser kann durch diese Löschmittelzusätze deutlich verbessert werden, der Wasserverbrauch sinkt dadurch erheblich. Derzeit fehlt allerdings nach wie vor eine objektive Bewertungsgrundlage für die Beurteilung dieser Agenzien, welche auch eine ausreichende Genauigkeit und Wiederholbarkeit aufweist. Im Projekt FIRETEST werden die Grundlagen für eine Prüfmethode untersucht, welche eine Aussage darüber zulässt, um welchen Faktor der getestete Löschmittelzusatz besser oder schlechter als das Referenzlöschmittel (z.B. Wasser).

Normverfahren, mit denen die Wirksamkeit von Löschmitteln und Löschmittelzusätzen quantifiziert werden kann, existieren in dieser Form nicht. Zurzeit verfügbare Normen beschränken sich darauf, Löschmittel chemisch und physikalisch zu beschreiben. Keines dieser Verfahren kann den Anwendern eine praktische und objektive Hilfestellung bei der Wahl des geeigneten Löschmittels, besonders auch in Hinblick auf die tatsächliche Löschwirkung, bieten.

Großversuche mit hohen Brandlasten liefern wichtige Erfahrungswerte und haben einen hohen Praxisbezug. Allerdings sind diese sehr aufwändig in Bezug auf Zeit und Ressourcen. Letztendlich können solche Versuche nur in geringer Anzahl wiederholt werden. Die Ergebnisse sind dadurch nur schlecht reproduzierbar und nicht selten wenig aussagekräftig. Im Projekt FIRETEST soll ein innovatives Prüfverfahren für Laborbrandversuche erarbeitet werden, welches die Vorteile der verschiedenen Versuchsmöglichkeiten vereint und somit eine wirkliche Hilfestellung bei der Wahl des Löschmittels, in Hinblick auf Kosten und Wirksamkeit, geben kann.

Im Rahmen dieses kooperativen Projektes werden die Grundlagen für die Anwendung von Miniaturbränden als Basis für die Prüfung von Löschmittelzusätzen untersucht. Auf Basis der in FIRETEST gewonnenen Erkenntnisse sollen in weiteren Projekten marktreife Prüfapparaturen und Prüfabläufe entwickelt werden.

Abstract

Additives for solid-substance fires extinguishing are playing a vital role in improving the efficiency and effectiveness of water

as fire extinguishing agent. Depending on the requirements a huge variety of different extinguishing additives is available for fire services or stationary equipment.

Users of extinguishing agent additives are facing difficulties in evaluating the available products on the market, as they lack a sound basis for their decision. The main aim of the project FIRETEST is to develop a testing methodology that allows to quantify the extinguishing effect of additives for solid-substance fires. This methodology will support users in their purchasing decision and gives developers a testing environment for the development of new extinguishing agents. The project FIRETEST should allow to quantify the efficiency of different extinguishing agents on basis of a reference agent (e.g. Water).

Currently there are no standards available that allow to test the efficiency of extinguishing agent additives. Available standards are only describing additives on a chemical or physical basis but not based on their extinguishing effectiveness. During the FIRETEST project a testing methodology will be developed for a laboratory environment, which should facilitate testing under defined conditions and allow to raise number of test runs. The validity and significance of the data gained through the FIRETEST methodology should be significantly higher, than results obtained by large scale testing. In the course of the development of such a methodology, the fundamental test parameters and potential influencing factors will be assessed and tested. The cooperative research project FIRETEST aims to found the basis to be able to evaluate extinguishing additives in terms of effectiveness, efficiency and cost.

Projektkoordinator

- Montanuniversität Leoben Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik

Projektpartner

- M.A.L. Metallbau Anlagenservice - Leitungsbau Gesellschaft m.b.H.
- MPST GmbH