

Vorwort

Feuerwehren setzen Pumpen in verschiedensten Ausführungen bei der Brandbekämpfung und bei der Technischen Hilfeleistung ein. In der Zwischenzeit gibt es bei den genormten Pumpen fünf Hauptgruppen:

- Feuerlöschkreiselpumpen mit Entlüftungseinrichtung
- Feuerlöschkreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtung
- Tragkraftspritzen
- Schmutzwasserpumpen
- Gefahrgutpumpen

Schon bei diesen genormten Pumpen reicht die Bandbreite von einer Nennförderleistung von 300 l/min (Litern pro Minute) bei Gefahrgutpumpen bis zu Feuerlöschkreiselpumpen mit einer Nennförderleistung von 6 000 l/min. Bei den nicht genormten Pumpen vergrößert sich das Spektrum von 25 l/min (bei bestimmten Druckluftmembranpumpen) bis hin zu über 20 000 l/min bei Werkfeuerwehren oder den drei jeweils 40 000 l/min fördernden Feuerlöschpumpen des Hamburger Löschschiffes »Branddirektor Westphal«. Anzumerken ist, dass die sehr überdurchschnittlich leistungsfähigen Feuerlöschkreiselpumpen genormten Pumpen grundsätzlich entsprechen, aber eben nur in »sehr groß« ausgeführt sind. Hinzu kommen verschiedene Sonder- bzw. Zusatzausstattungen, die den Einsatz einer Pumpe

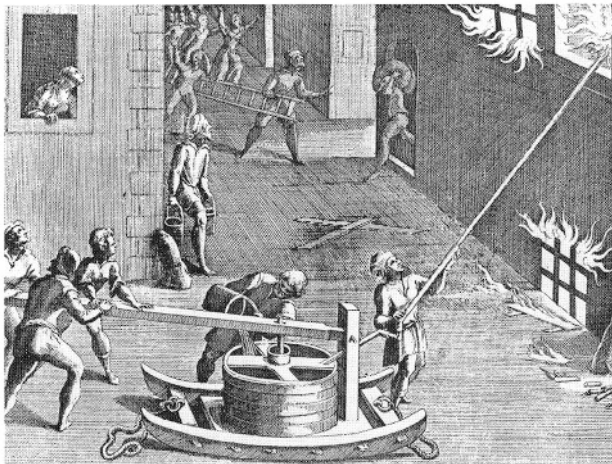


Bild 1: *Feuerspritze in einer Abbildung aus dem Jahr 1615 (Quelle: Historisches Archiv Haase/Jarauschk)*

erleichtern und/oder die Effektivität des geförderten Löschwassers verbessern sollen.



Bild 2: FPN 10/6000 in einem TLF 10 000, mit vier Tankfüllleitungen (jeweils mit freiem Einlauf) und einer Druckzumischanlage DIN EN 16327 – DZA 5000/0,1;1;3

Neben der technischen Weiterentwicklung änderte die im Jahr 2002 erstmals veröffentlichte Europäische Norm für Feuerlöschkreiselpumpen mit Entlüftungseinrichtung, die DIN EN 1028, auch viele bislang gängige Bezeichnungen. In Folge der DIN EN 1028 musste unter anderem auch die deutsche Norm für Feuerlöschkreiselpumpen, die DIN 14420, grundlegend überarbeitet werden. Diese grundlegenden normativen Änderungen in Verbindung mit – teilweise erheblichen – technischen Neuerungen sowie eine geänderte Gesetzeslage, z. B. bei Produkthaftung, Versicherungsschutz und Sicherheitsvorschriften, erforderten 2005 eine erste umfassende Überarbeitung des Roten Heftes 44 b. Die um das Jahr 2000 herum neu eingeführten europäischen Normen ersetzen in den entsprechenden Bereichen (u. a. Feuerwehrfahrzeuge, Feuerlöschkreiselpumpen, Hubrettungsfahrzeuge, hydraulische Rettungsgeräte, Atemschutz) die früheren nationalen Normen: Statt der bis dahin in Deutschland in Normen üblichen starren Konstruktionsvorgaben definieren die europäischen Normen nun Anforderungen an Sicherheit und Leis-

tung. Und das hat zu einem insgesamt gesehen merklich besseren Technikniveau geführt.

Allerdings muss ein Produkt, das einer Norm entsprechen soll, auch dahin gehend überprüft werden, ob es eben dieser Norm auch tatsächlich entspricht. Dazu müssen nicht nur die Norm selbst, sondern auch fast immer noch mehrere weiterführende und/oder grundlegende Normen im Wortlaut bekannt sein, abgesehen von den zusätzlich noch notwendigen Prüfeinrichtungen. Wer macht das? Leider wurde die Prüf- und Versuchsstelle an der Staatlichen Feuerwehrschiele Regensburg zum 31.12.2005 geschlossen. Hatte eine Feuerlöschkreislumppe, eine Tragkraftspritze oder eine wasserführende Armatur ein positives Testzeugnis der Regensburger Prüfstele, konnte der Anwender immer sicher sein, dass alles tatsächlich den geltenden Vorschriften und Normen entsprach. Gerade bei den wasserführenden Armaturen ist in den letzten Jahren festzustellen, dass hier wirklich minderwertige Ausführungen auf den Markt gekommen sind, die den Beanspruchungen im Einsatz nicht standhalten.



Bild 3: links: die altbekannte und fast »unverwüslliche« Ausführung Unterflurhydrantenschlüssel
rechts: die kostenoptimierte Ausführung, mit der leider kein Hydrantendeckel angehoben werden kann. Und die Punktschweißung zwischen Querstange und senkrechter Stange hält mit Sicherheit keiner besonderen Belastung stand.

Es muss jederzeit damit gerechnet werden, dass auch im Bereich der Pumpen derartige kostenoptimierte Ausführungen auftauchen. Ob es Kabel und/oder Pumpenwellenlager bei Tauchpumpen sind, die den aus sehr guten Gründen genau so gefassten Normbeschlüssen nicht entsprechen, aufgeklebte statt aufvulkanisierter Dichtungen bei Absperrorganen, Tragkraftspritzen, die bei Nennleistungen deutlich lauter sind als eine Pressluftfanfare: Eine gesunde Portion Skepsis ist stets angebracht. Und vermeintlich günstige Angebotspreise können im Einsatz zu wirklichen Probleme-

men werden – oder welches Löschfahrzeug hat einen Reserve-Unterflurhydrantenschlüssel dabei?



Bild 4: *links: die bekannte, gesenkgeschmiedete Ausführung eines Schachthakens
rechts: »kostenoptimiert« mit Punktschweißungen
(andere, untenliegende Seite sogar ohne Punktschweißungen)*

Zurück zur Entwicklung bei der Normung: Die EU-Maschinenrichtlinie, die Basis für alle harmonisierten, d. h. auf ihre Forderungen hin ausgelegten europäischen Normen wie (in dem hier betrachteten Zusammenhang) DIN EN 1028, DIN EN 1846, DIN EN 14466 und DIN EN 14710, müssen sämtlich in den kommenden Jahren überarbeitet werden, da sich der Rat und das Europäische Parlament am 15.12.2022 darauf verständigt haben, die Maschinenrichtlinie in eine Verordnung zu überführen. In einer ersten Einschätzung ist aber nicht zu erwarten, dass sich im Zuge der Anpassung auf die neue EU-Maschinenverordnung im Bereich der Pumpen für die Feuerwehr grundlegende inhaltliche Änderungen ergeben werden, auch wenn in einigen Jahren die Vorgaben der neuen EU-Maschinenverordnung dann in überarbeitete Normen eingeflossen sind.

Hier soll ein aktueller Überblick über die Feuerweerpumpen gegeben werden, ihre Ausführungen, Bedienelemente, Zusatzausstattungen. Alles, was die auf eine bestimmte Pumpe bezogene Bedienung, Pflege, Wartung und Fehlererkennung/-behebung betrifft, kann hier nicht behandelt werden: Hier sind immer die entsprechenden Herstellervorschriften zu beachten. Die physikalischen Grundlagen werden, soweit erforderlich, hier ebenfalls behandelt. Daher umfasst diese Neuauflage die Inhalte der früheren Teile a und b des Roten Heftes 44.

Für die Unterstützung bei der Überarbeitung sei den Herstellern sowie den vielen Kontakten aus Berufsfeuerwehren und Freiwilligen Feuerwehren gedankt. Besonderer Dank gilt Stephan Etzel von der Berufsfeuerwehr Stuttgart und Ralf Seemann

von der Freiwilligen Feuerwehr Plochingen, die als langjährige Maschinisten-Ausbilder das Skript kritisch, aber konstruktiv und besonders auf seinen Praxisbezug prüften und viele Ideen einbrachten. Peter Ober, von der Freiwilligen Feuerwehr Plochingen, ebenfalls über Jahrzehnte Maschinisten-Ausbilder, war für alle Fragen offen und war mit seiner Erfahrung sehr wertvoll. Tim Göhner half dankenswerterweise mit Fahrzeugrangieren und Gabelstapler beim Fotografieren, Torsten Frener fotografierte den besonderen Überflurhydrant auf Pellworm.

Christian Schwarze
Stuttgart, im Januar 2025