

Stand: April 2026

## Die technische Prüf und Versuchsstelle in Regensburg

### 1. Einleitung

Die Ergebnisse der Recherche wurden anlässlich einer CTIF-Tagung bereits veröffentlicht. Sie sollen aber auch allen Interessierten zur Verfügung stehen. Deshalb veröffentlichen wir diese in dieser Fachinformation

Wenn man das Thema "Gebäude und Bauten der Feuerwehr" liest, denkt man zuerst an die Gerätehäuser der Feuerwehren. Sei es das kleine Gerätehaus auf dem Land oder die eindrucksvolle Großwache einer Berufsfeuerwehr in der Stadt. Doch ein Gebäude ist mehr als nur die äußere Hülle. Es umfasst auch Aufenthalts- und Schulungsräume, Werkstätten, Hallen, Büros und Leitzentralen, die mit Strom, Telekommunikationsanlagen, Wasser, Wärme, Lüftung, Druckluft und anderen notwendigen Medien versorgt und entsorgt werden müssen. Diese Aufgabe ist oft eine Herausforderung, da die Anlagen nahtlos in das Gebäude integriert werden müssen. In diesem Artikel möchten wir uns mit einer besonderen Einrichtung der technischen Gebäudeausstattung befassen, die an der Feuerweherschule Regensburg existierte und das Feuerwehrwesen in Deutschland maßgeblich geprägt hat: Die technische Prüf- und Versuchsstelle Regensburg (PVR).

Eingangs wird die Feuerweherschule Regensburg sowie die Entwicklung und Notwendigkeit der PVR näher erläutert, um dem Leser einen Überblick zu geben. Anschließend wird genauer auf die Gebäude und die Ausstattung der PVR eingegangen.

### 2. Die Feuerweherschule Regensburg

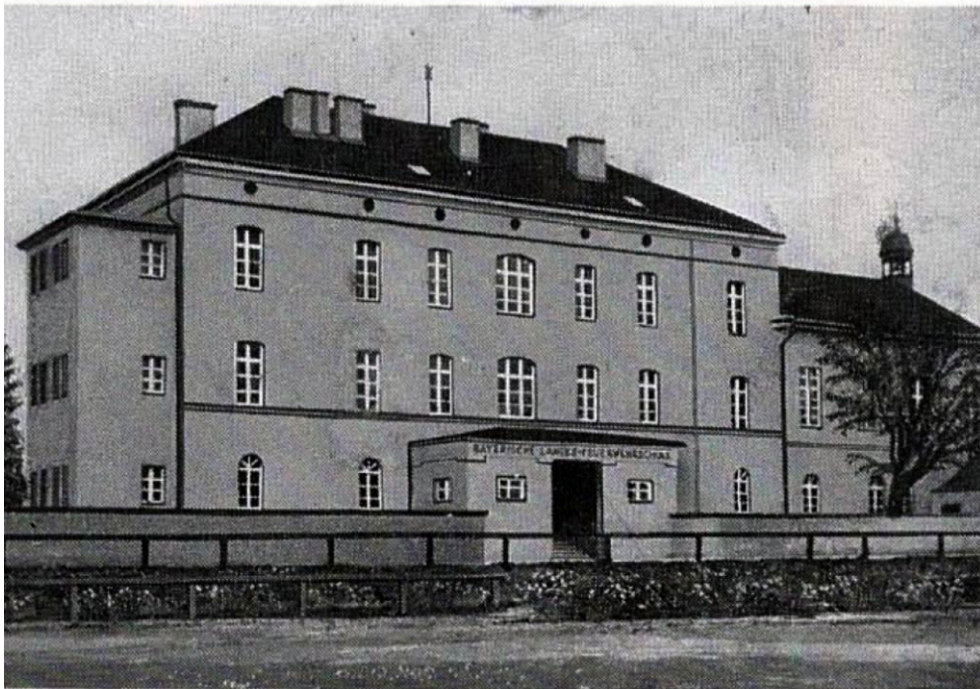
Der Abschnitt stützt sich auf die Quellen Brandwacht (1977) und das Feuerwehrwesen (1995).

Mit Gründung der Feuerwehren in Bayern kam schnell die Frage nach einer geregelten, einheitlichen Ausbildung auf. Zunächst wurde dies den Feuerwehren selbst überlassen, was jedoch wechselhaften Erfolg brachte. Um diesem Problem entgegenzuwirken, wurden ab 1913-14 "Landes-Feuerwehrkurse" eingerichtet, die jedoch kriegsbedingt erst 1919 fortgeführt werden konnten, jedoch ohne die gewünschte Breitenwirkung zu erzielen.

1931 führte diese Problematik zur Gründung einer eigenen Feuerweherschule in Landshut. Der Erfolg der Lehrgänge führte jedoch dazu, dass die Schule schnell an

ihre Kapazitätsgrenzen stieß, was die Suche nach einer neuen Ausbildungsstätte notwendig machte.

1936 wurde das ehemalige Bezirkskrankenhaus in Regensburg als zukünftiger Standort bestimmt und mit den Umbauten begonnen. Die Umsiedlung von Landshut erfolgte bereits 1937 und die ersten Lehrgänge begannen. Trotz Erweiterungen in den folgenden Jahrzehnten stieß auch diese Schule an ihre Kapazitätsgrenzen. Um diesem Problem zu begegnen, wurde die Feuerweherschule Würzburg eröffnet und zusätzliche Kurse im Feuerwehrerholungsheim Bayerisch Gmain angeboten.



Die Gebäude in Regensburg konnten die Anforderungen an einen modernen Ausbildungsbetrieb, der das notwendige Fachwissen optimal vermitteln soll, nicht mehr erfüllen. Der Bedarf an Speziallehrgängen und den dafür notwendigen Ressourcen konnte hier nicht mehr gedeckt werden. Dies führte dazu, dass das bayerische Staatsministerium des Innern nach Verhandlungen den passenden Grund von rund 40.000 m<sup>2</sup> in der Gemeinde Lappersdorf fand und 1970 erwerben konnte. Das Ziel war es, etwa 4.200 Feuerwehrmänner in rund 98 verschiedenen Lehrgängen mit dem neuesten Fachwissen auszubilden und gleichzeitig sicherzustellen, dass sich die Lehrgangsteilnehmer an der Schule wohl fühlen. Nach der Planungsphase wurde am 19. Oktober 1973 der Grundstein für die Feuerweherschule gelegt und am 30. April 1977 wurde die Schule eingeweiht. Der besondere architektonische Baustil, der sich in die Flusslandschaft einfügt sowie das wellenförmige Hallendach fanden große Beachtung.



Mit diversen Erweiterungen und Änderungen erfüllt die Schule immer noch ihren Zweck, eine moderne, zielgerichtete Ausbildung zu gewährleisten.

### **3. Entstehung der Prüf und Versuchsstelle Regensburg**

Der Abschnitt stützt sich auf die Quellen Prüf und Versuchsstelle (1982) und das Feuerwehrwesen (1995) sowie die Zeitzeugenbefragung (2024).

Für die Prüfung von Geräten sind klare Vorgaben erforderlich. Bereits beim bayerischen Feuerwehrtag im Jahr 1875 wurden erste Schritte in diese Richtung unternommen. Durch Konsultationen zwischen dem Deutschen Normenausschuss und dem Verband Deutscher Berufsfeuerwehren entstanden 1921 die ersten Normblätter und 1925 Richtlinien zur Prüfung von Motorspritzen. Diese Entwicklungen wurden ab 1933 durch die Vereinheitlichung mittels DIN-Normen und Geräteverzeichnissen der Wehrmacht vorangetrieben.

Kurz nach Kriegsende erkannte die amerikanische Besatzungsmacht die Bedeutung eines funktionierenden Brandschutzes und ordnete die Gründung eines Büros für Feuerverhütung sowie eines Laboratoriums für Feuerverhütung und Schutzfeuerwehr an.

Dies führte am 1. Oktober 1949 zur Errichtung der Feuerschutztechnischen Prüf- und Versuchsstelle mit Sitz in Regensburg. Um Kosten zu minimieren, stellte die Feuerweherschule das Personal, die Räume und die Geräte zur Verfügung.

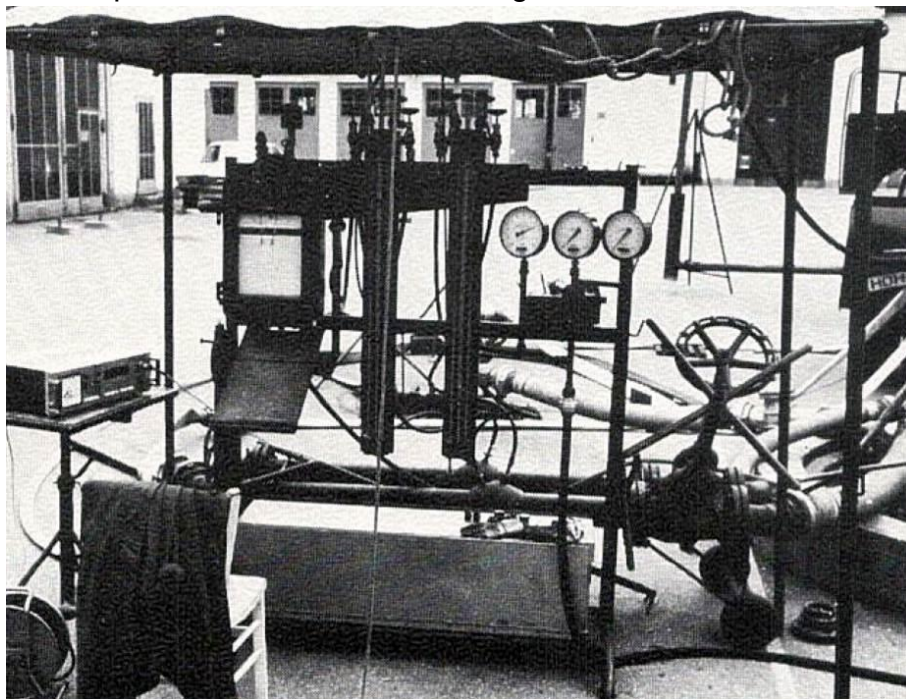
Zur Realisierung nutzbarer Synergieeffekte einigten sich die Länder 1952 auf gemeinsame Prüfstellen für das Gebiet der Bundesrepublik. In der "Verwaltungsvereinbarung zwischen den Ländern der Bundesrepublik Deutschland über die Prüfung, Zulassung bzw. Anerkennung von Feuerschutzgeräten" wurde der feuerschutztechnischen Prüf- und Versuchsstelle in Regensburg die Aufgabe der Zentralprüfstelle für Tragkraftspritzen und Feuerlöschpumpen übertragen. 1955 übernahm sie zudem die Aufgaben der Zentralprüfstelle für Feuerlöscharmaturen aus Stuttgart.

Mit der Verwaltungsänderung von 1981 wurde die Einrichtung als "Prüf- und Versuchsstelle Regensburg des Bayerischen Landesamts für Brand- und Katastrophenschutz" geführt und trug das Kurzzeichen "PVR", das bis heute auf einigen Armaturen zu finden ist. 1982 wurde der Prüfstelle die Prüfung von Hydranten gemäß den DIN/DVGW-Richtlinien übertragen.

#### 4. Planung der Prüf- und Versuchsstelle

Für die Erstellung der Abschnitte 4 mit 7 wurden die Informationen aus den Quellen Prüf- und Versuchsstelle (1982), das Feuerwehrwesen (1995) sowie die Zeitzeugenbefragung (2024) verwendet.

Das frühe Stadium der Versuchsstelle war geprägt von einem bescheidenen Büro, einem Lager und einem Mess- und Arbeitsraum. Die Prüfungen fanden häufig auf dem Hof der Feuerweherschule statt, führten aber aufgrund des Motorenlärms der Pumpen zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft. Als Konsequenz wurde ein Teil des Prüfbetriebs an die Donau außerhalb des Stadtgebiets verlagert. Diese räumliche Änderung hatte erhebliche Auswirkungen auf die Prüfungen und erschwerte die Reproduzierbarkeit der Messergebnisse erheblich.



Angesichts dieser Herausforderungen begannen 1966 Überlegungen zum Neubau der Prüfstelle. Ein Arbeitskreis legte die damaligen Anforderungen an die Prüfstelle fest. Zu diesen zählten die Verbesserung des Arbeitsschutzes und die Schaffung von Arbeitsstätten, die vor Witterung, Schmutz und Lärm schützen. Außerdem wurde eine Rationalisierung der Vorgänge angestrebt, um durch räumliche Zusammenfassung an einem Standort - vorzugsweise an einer Feuerweherschule - eine gegenseitige Störung von Schule und Prüfstelle zu vermeiden und die Prüfergebnisse vor unbefugtem Zugriff zu schützen. Zusätzlich sollten Prüfungen von Strahlrohren und Werfern unter definierten Bedingungen, eine Verbesserung der Messtechnik und Registrierung sowie die Schaffung einer Prüfeinrichtung mit definierten klimatischen Bedingungen für die Prüfung von Fahrzeugen ermöglicht werden.

Die Industrie Anlagen Betriebsgesellschaft (IABG) wurde 1971 beauftragt, eine Studie zu erstellen, die sich mit den drei Hauptthemen Temperaturkammer, Wasserkreisläufe und Mess-, Regelungs- und Steuersysteme auseinandersetzte. Innerhalb dieser Studie mussten die dementsprechenden Wasserkreisläufe der einzelnen Prüfstellen innerhalb der Anlage, sowie die Armaturen, Beruhigungsstrecken, Ausgleichsbecken und Regelanlagen in einen sinnvollen Zusammenhang kombiniert werden, um die geforderten Förderströme, Drücke und Saughöhen zu erreichen. Die Temperaturkammer sollte groß genug sein, um Standart-Feuerwehrfahrzeuge aufzunehmen und die entstehende Abwärme von Pumpen und Antriebsaggregat ableiten zu können. Die Mess-, Regelungs- und Steuertechnik hatte das Ziel, die in der Norm geforderten Messwerte aufzunehmen und zu dokumentieren.

Darüber hinaus stellte sich bald heraus, dass der elektrische Energiebedarf einer der Hauptthemen war. Es wurden Leistungsbedarfe für die Pumpenprüfung in der Temperaturkammer, die Pumpen- und Hydrantenprüfung auf einem der elektrischen Prüfböcke sowie die Armaturenprüfung ermittelt. Aufgrund des geschätzten Energiebedarfs wurde die Erzeugung der benötigten elektrischen Leistung mittels einer 500 kVA Netz-Ersatzanlage als wirtschaftlichere Lösung gegenüber dem Bezug aus dem Stromnetz gewählt

Diese umfassenden Maßnahmen zur Neugestaltung der Prüfstelle trugen auch technologischen Fortschritten Rechnung und legten den Grundstein für eine zukunftsfähige Infrastruktur.

## **6. Bau der PVR**

An den Baumaßnahmen waren folgende Firmen beteiligt: Die Firma Brabender Realtest GmbH trat als Generalunternehmer auf und hatte folgende Firmen als Partner: Die Firma Krohne war verantwortlich für die Prozessleittechnik, die Firma

Tausendpfund führte die Baumaßnahmen durch, und die Firma Zimmermann erbrachte die notwendigen Elektroarbeiten.

Der Bau der PVR stellte die Verantwortlichen vor einige Herausforderungen. Das Errichten der Zisterne musste ohne Grundwasserabsenkung erfolgen, um die umliegende Standsicherheit der Schulgebäude nicht zu gefährden. Auch der schluffige Lehmboden mit wasserführenden Sandschichten sowie die Lage in einem Wasserschutzgebiet erschwerten den Bau. Die Baugrube wurde mittels Spundwände ausgesteift und der Aushub entfernt. Die Zisterne bestand aus Eternit-Asbestzementrohren mit einem Durchmesser von 2 m Breite und 5 m Länge, die mittels Kupplungen und einem Abschlusdeckel verbaut wurden. Der Werkstoff Asbest war damals noch gängig und aufgrund seiner Werkstoffeigenschaften beliebt. Erst 1993 wurde Asbest in Deutschland verboten. Da die Zisterne im Grundwasser aufschwimmen würde, musste sie beim Einbringen mit Wasser gefüllt werden. Anschließend wurden Lage und Höhen überprüft und die Zisterne mit Schutzbeton fixiert.

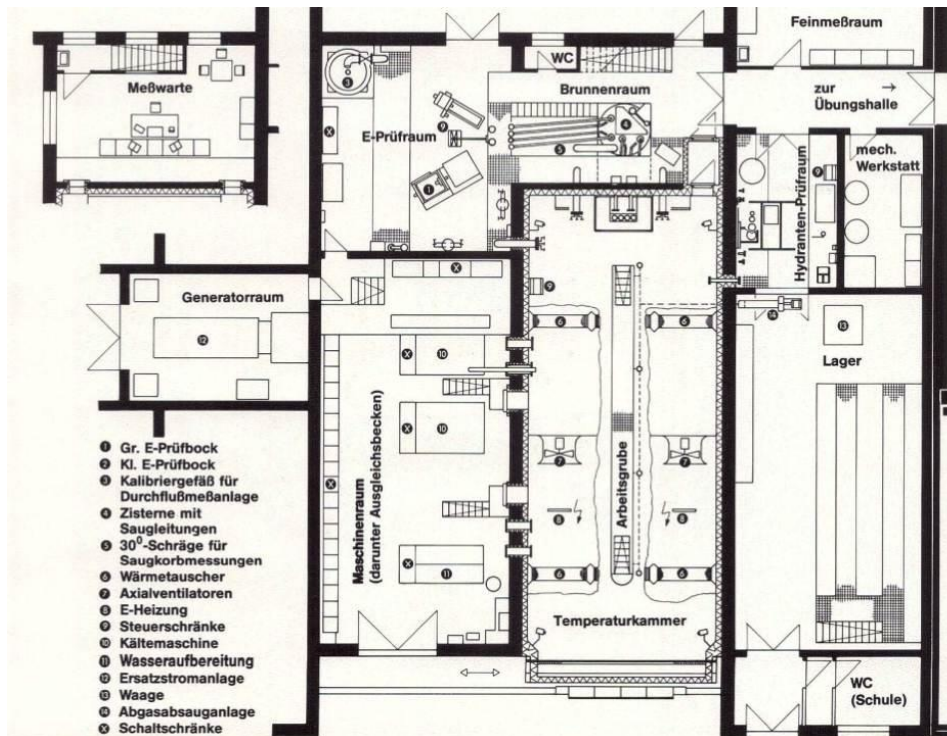
Danach konnte der Bau mit dem Errichten der Fundamente und der Gebäude fortgesetzt werden. Dies musste während des Betriebs der Feuerweherschule geschehen.

Am 2. Juli 1982 wurde die neue Prüf- und Versuchsstelle eingeweiht. Ministerialdirektor Dr. Siegwin Süß, der 1968 als Haushaltsreferent an der Entstehung der Prüfstelle mitwirkte, übergab in einem feierlichen Festakt die Prüfstelle an den Leiter des Landesamtes für Brand- und Katastrophenschutz, Manfred von Hagen. Auch der Geschäftsführende Sprecher der Feuerwehren Bayerns, Rudolf Vierheilig, und der Vorsitzende des Normenausschusses Feuerwehrwesen, Karl Seegerer, nahmen am Festakt teil.

## **7. Die technischen Einrichtungen der PVR**

Die PVR besteht im Wesentlichen aus folgenden Gebäudeteilen:

- Die Temperaturkammer
- den Brunnenraum mit dem E-Prüfraum
- den Hydranten-Prüfraum
- die Messwarte
- den Generatorraum
- den Maschinenraum mit dem darunterliegenden Ausgleichsbecken
- Feinmessraum, Lagerräume und mechanische Werkstätte
- Übungshalle in gemeinsamer Benutzung mit der Feuerweherschule
- Büroräume in der Verwaltung der Feuerweherschule

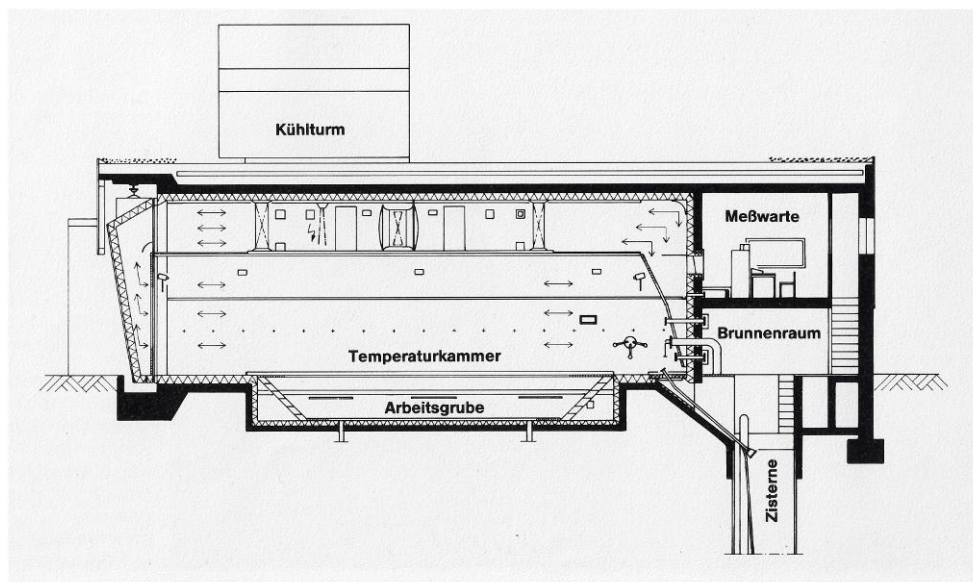


### Die Temperaturkammer

Die Temperaturkammer war speziell konzipiert, um Feuerlöschkreiselpumpen, die in Fahrzeugen verbaut waren, unter wechselnden klimatischen Bedingungen zu überprüfen. Sie hatte Abmessungen von 17 m x 7,2 m x 5,5 m (Länge x Breite x Höhe) und eine nutzbare Höhe von 4 m, was die Prüfung von Feuerwehrfahrzeugen mit einem Gesamtgewicht von bis zu 20 Tonnen ermöglichte. Um das Gebäude vor Schäden durch die wechselnde Klimatisierung zu schützen, war die Kammer mit einer Isolierung und dampfdichten Aluminiumprofilen ausgestattet.



Die Luftführung war von besonderer Bedeutung und gewährleistete, dass der Querschnitt der gesamten Luftkammer gleichmäßig mit Luft durchströmt wurde, wobei die klimatischen Bedingungen und Strömungsgeschwindigkeiten regulierbar waren. Die Luftanpassung erfolgte in einem über der Temperaturkammer liegenden Rückführungskanal mittels entsprechender Wärme- und Kältetauscher. Für diesen Zweck wurden parallel angeordnete Axialventilatoren mit umschaltbarer Drehrichtung eingesetzt.

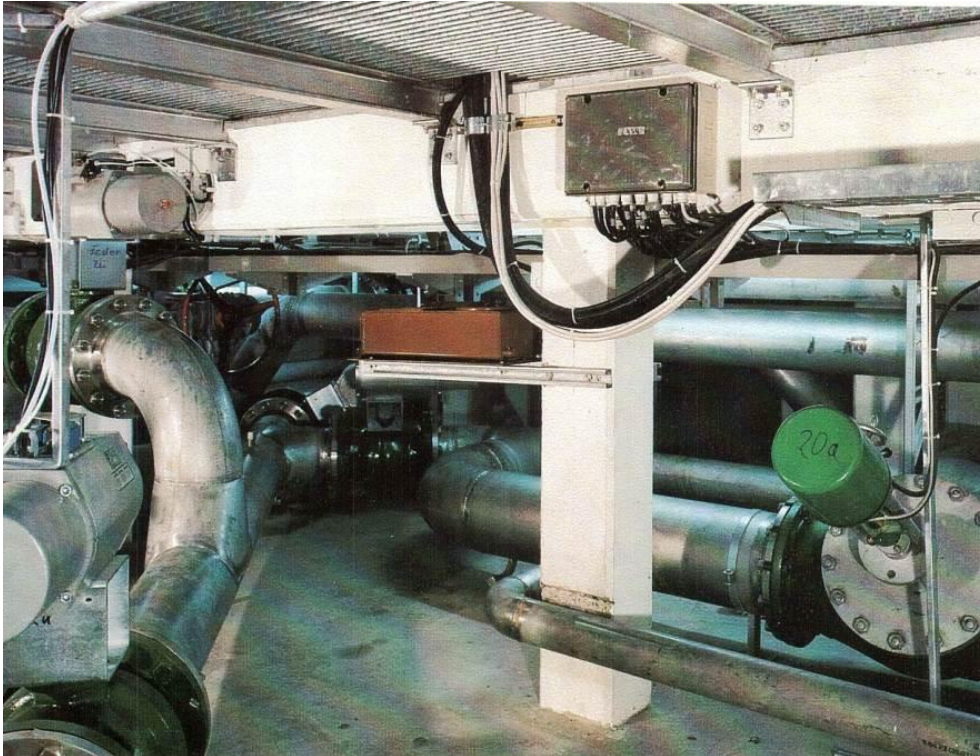


Zusätzlich musste die thermische Energie, die während des Betriebs eines Feuerwehrfahrzeugs mit Feuerlöschkreiselpumpe entstand und etwa 184 kW betrug, abgeführt werden. Dies wurde durch direkte Kühlung erreicht, was im Vergleich zur Soletemperierung geringere Bau- und Montagekosten verursachte. Die Kammer konnte bei Bedarf elektrisch beheizt werden und die Kälteaggregate sowie die Wasseraufbereitung und Niederspannungsverteilung befanden sich im Maschinenraum. Während des Betriebs war die Temperaturkammer über eine Personenschleuse zugänglich.

#### Brunnenraum mit E(Elektro)-Prüfraum

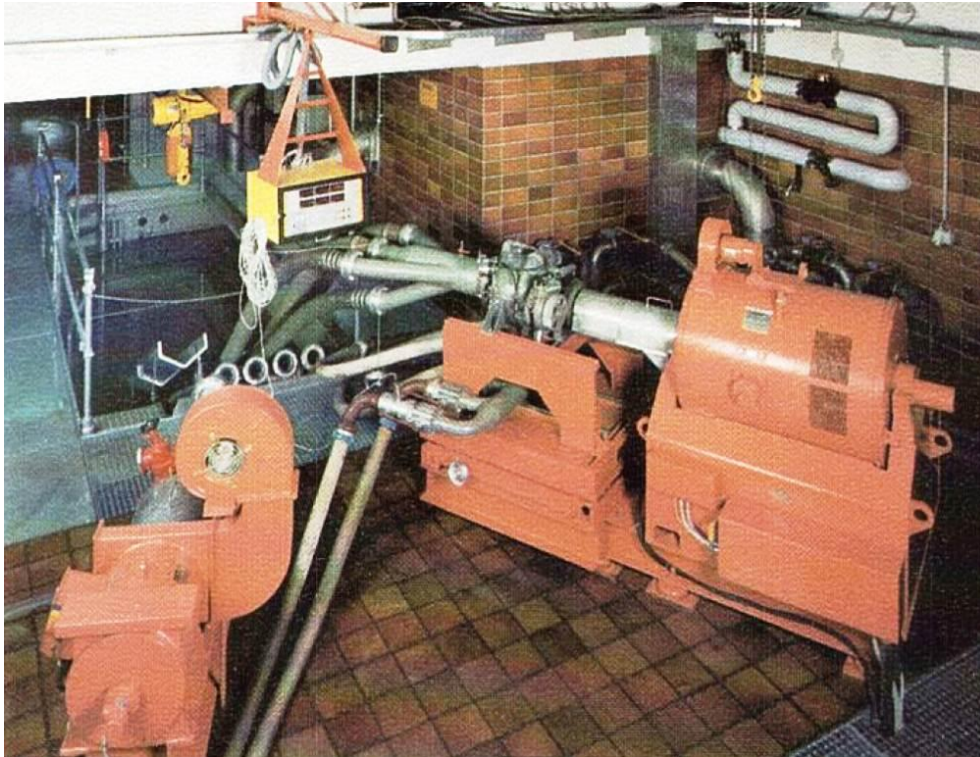
Der Brunnenraum mit E-Prüfraum spielte eine entscheidende Rolle für die PVR. Die Rohrleitungstechnik war von zentraler Bedeutung, wobei rostfreier Stahl VA2 für die Leitungen verwendet wurde. Diese Leitungen waren hauptsächlich im DN 250 Format ausgeführt, um einen maximalen Volumenstrom von 10.000 l/min bei 20 bar zu gewährleisten. Ein Prüfdruck vor Inbetriebnahme von 38 bar sowie Drucküberwachungseinrichtungen sorgten für ausreichende Sicherheit. Das

Ansaugen aus der Zisterne konnte entweder von der Temperaturkammer oder den im Brunnenraum aufgestellten E-Prüfböcken mittels Saugschläuchen erfolgen oder durch die fest verlegten Saugleitungen. Es war aufgrund einer Gefällestrecke auch möglich, Saugkörbe gemäß den damals geltenden Normen zu prüfen.



Die Schaltzustände der Absperrarmaturen wurden an die Messwarte übermittelt und die wesentlichen Absperrorgane konnten elektropneumatisch gesteuert werden, während Regelorgane mittels Stellmotoren angesteuert wurden.

Im Brunnenraum befanden sich zwei E-Prüfböcke zur Überprüfung von Kreiselpumpen. Aufgrund der komplexen Regelabhängigkeiten durch die Kopplung von Feuerlöschkreiselpumpe und Verbrennungsmotor entschied man sich, Drehstrom-Asynchronmotoren als Antrieb der Pumpen zu verwenden. Dadurch konnte die Kennlinie der Pumpe separat ermittelt und mit den Kennlinien des Gesamtsystems verglichen werden, um Aussagen zum Gesamtsystem treffen zu können. Der kleine Prüfbock, hauptsächlich für die Prüfung der weit verbreiteten Feuerlöschkreiselpumpen FP 8/8 genutzt, wurde von einem regelbaren 31 kW-Drehstrommotor angetrieben. Der größere Prüfbock hatte eine Leistung von 184 kW und eine Maximaldrehzahl von  $6000 \text{ min}^{-1}$ . Die üblichen Feuerlöschkreiselpumpen wurden mit einer maximalen Drehzahl von  $2700 \text{ min}^{-1}$  betrieben. Die Drehrichtung war veränderbar und eine Kalibrierung möglich, wobei die Daten an die Messwarte übermittelt wurden.



Die folgenden Ergebnisse wurden aus den Werten des Ein- und Ausgangsdrucks, des Förderstroms, der Drehzahl und des Drehmoments der Antriebswelle sowie der Wassertemperaturen errechnet und ausgegeben: Förderdruck, hydraulische Leistung, elektrische Leistung und darauf basierend der Pumpenwirkungsgrad.

### Hydranten Prüfraum

Im Hydranten-Prüfraum konnten Baumusterprüfungen für Hydranten durchgeführt werden, wobei die Anforderungen gemäß den Normen DIN 3221 und 3222 festgelegt wurden. Die Prüfungen umfassten unter anderem die Überprüfung der Dichtflächen auf Verschleiß, den Druckverlust bei den vorgeschriebenen Lieferleistungen, Kavitationsprüfungen sowie Tests zur Standsicherheit. Die erforderlichen Förderströme wurden von einer Feuerlöschkreiselpumpe FP 60/8 (6000 l bei 8 bar Ausgangsdruck) bereitgestellt, die auf dem großen Prüfbock im Brunnenraum montiert war und direkt über ein Bedienfeld im Prüfraum gesteuert werden konnte.

### Messwarte

Der Erfolg der Prüfstelle hing maßgeblich von der Mess-, Regel- und Steuertechnik (MSR) ab. Diese hatte die Aufgabe, die Anlage entweder manuell zu steuern oder automatisch zu betreiben, basierend auf voreingestellten Prüfabläufen. Die MSR-Technik regelte Messgrößen, führte Messungen und Anzeigen durch und erfasste Messwerte sowohl in analoger als auch digitaler Form. Ebenfalls von großer Bedeutung war die Gewährleistung eines sicheren Betriebs unter Vermeidung kritischer Betriebszustände.



Die Messwerte unterstützte folgende Betriebsarten:

Im vollautomatischen Betrieb führte die Anlage den vorab programmierten Prüfablauf eigenständig durch. Die Ergebnisse wurden über Digitalanzeigen und das Display angezeigt und konnten auf Drucker und Plotter ausgegeben sowie auf Datenträger gespeichert werden. Beispiele für Versuchsprogramme waren die Pumpenprüfung auf den E-Prüfböcken oder in der Temperaturkammer, die Armaturenprüfung und die Hydrantenprüfung.

Im halbautomatischen Betrieb konnten die Sollwerte über die Tastatur eingegeben werden.

Im rechnergestützten Handbetrieb wurden lediglich die Messwerte über den Rechner gespeichert, während die Regelung manuell am Rechner vorgenommen wurde.

Im manuellen Betrieb konnte die Anlage auch ohne den Rechner betrieben werden.

#### Generatorraum

Für die Stromversorgung wurde ein Siemens-Stromerzeuger vom Typ 1FC5404 mit einer Leistung von 500 kVA bei 400 V Spannung installiert, der von einem 12-Zylinder-Deutz-Motor angetrieben wird. Das Aggregat befindet sich noch heute in einsatzfähigem Zustand und wird zur Notstromversorgung der Feuerweherschule vorgehalten. Eine permanente Vorwärmung ist ebenfalls vorgesehen.



### Maschinenraum mit Ausgleichsbecken

Im Maschinenraum befand sich die Spannungsversorgung, die Wasseraufbereitungsanlage und die Kälteaggregate. Die Kälteanlage wurde mit dem Kältemittel R 502 betrieben. Unterhalb des Maschinenraums befand sich ein Ausgleichsbecken mit einem Volumen von 150 m<sup>3</sup>. Dieses diente sowohl zur Kühlung des Wassers für Langzeitversuche als auch als Löschwasserversorgung im Notfall.

### Übungshalle

Die Übungshalle wird normalerweise von der Feuerwehrschieule für Übungen genutzt, kann jedoch auch für die Prüfung von Strahlrohren verwendet werden. Hier können das Wurfbild und das Querschnittsbild des Wasserstrahles ermittelt und Hochspannungsmessungen durchgeführt werden, um festzustellen, wann elektrische Ströme über den Wasserstrahl in Richtung Strahlrohr fließen können. Dies ist entscheidend für die Einhaltung der Mindestabstände bei der Brandbekämpfung von elektrischen Anlagen.

Die architektonisch bemerkenswerte Übungshalle zeichnet sich durch ihre geschwungene Dachform aus, die sich in die Flusslandschaft einfügt und bis heute das Erkennungszeichen der Feuerwehrschieule Regensburg ist. Mit einer Länge von 60 m und einer Breite von 40 m bietet sie ausreichend Platz für Übungen der Feuerwehrschieule und den Versuchen der PVR.



## **8. Das Ende der Prüf und Versuchsstelle**

Der Abschnitt stützt sich auf die Quellen Brandwacht (2008) 112 Magazin (2010) sowie die Zeitzeugenbefragung (2024).

Die Prüfung und Versuchsstelle Regensburg wurde bis 1996 durch Mitarbeiter des Freistaates Bayern betrieben. 1997 übernahm die TÜV Verkehr und Fahrzeug GmbH, Unternehmensgruppe Süddeutschland, den Betrieb der PVR. Aufgrund der Änderungen in der Normung im Zuge der Entwicklung des gemeinsamen Wirtschaftsraumes in der Europäischen Union und der Verlagerung der Prüfverantwortung auf die Hersteller war ein wirtschaftlicher Betrieb der PVR nicht mehr möglich. Daher stellte die PVR ihren Betrieb zum 31.12.2005 ein. Im Zuge eines Umbaus der Feuerweherschule Regensburg in den Jahren 2016/2017 wurden weite Teile der PVR demontiert, und eine Nutzung dieser Anlage ist nicht mehr möglich.

Während die Komponenten der persönlichen Schutzausrüstung der Feuerwehrmitglieder (gemäß PSA-Richtlinie 89/686/EWG) Prüfungen und Zulassungen durchlaufen mussten, wurde die Zuverlässigkeit und Sicherheit der wasserführenden Armaturen als weniger relevant angesehen, sodass keine Zulassung erforderlich war. Dies wird sowohl vom Laien als auch vom Fachmann als unverständlich angesehen, da beispielsweise ein funktionierendes, sicheres Strahlrohr im Innenangriff genauso wichtig ist wie die PSA. Das Siegel der PVR stand und steht nach wie vor für sichere Armaturen, und man konnte sich auf die Werteangaben an Pumpen verlassen, die durch unabhängige Prüfungen gewährleistet waren.

## **9. Schlusswort**

Leider wird es eine Prüf- und Versuchsstelle in dieser Form nicht mehr geben. Hoffentlich werden die politischen Entscheidungsträger erkennen, dass eine unabhängige Überprüfbarkeit von Armaturen, Strahlrohren und Pumpen durchaus die Sicherheit im Feuerwehrdienst erhöht. Letztendlich hatte sich das Gesamtkonzept des Bayerischen Landesamtes für Brand- und Katastrophenschutz zur kontinuierlichen Verbesserung im Feuerwehrwesen und dem "Erfahrungskreislauf", bestehend aus der Kombination von Erfahrungen aus dem technischen Prüfdienst, der Prüf- und Versuchsstelle sowie den Praxiserfahrungen aus den Feuerwehren und Feuerweherschulen, bewährt und hatte damals zu einer praxisgerechten Normung geführt.

An dieser Stelle möchte ich mich bei Herrn Emmerich, Herrn Rieck und Herrn von Hagen herzlich bedanken, die mir mit ihrem Fachwissen, ihren Anmerkungen und Unterlagen sehr weitergeholfen haben, sowie bei Herrn Kadubek für das Lektorat.

## 10. Quellenverzeichnis

Landesamt für Brand und Katastrophenschutz: Prüf und Versuchsstelle Regensburg; München; Eigenverlag; 1982

Landesamt für Brand und Katastrophenschutz: Brandwacht; Sonderdruck; 32.Jahrgang Heft 4; München; Eigenverlag; 1977

Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration: Brandwacht; Prüf- und Versuchsstelle geschlossen; 2008 Heft 1; München; Eigenverlag; Fritz Beck: Das Feuerwehrwesen in Bayern Teil 2; Taufkirchen; Druckerei Kriechbaumer, 1994

Holger die Vries: 112 Magazin - Auf der Suche nach einer neuen Prüfstelle für Armaturen; Sonderdruck; 5.Jahrgang; Edewecht; Verlagsgesellschaft Stumpf & Kossendey mbH; 2010

v.Hagen, Rieck, Emmerich: Zeitzeugeninterview; (F.Neugebauer Interviewer); SFSR Regensburg, 2024

Das Bildmaterial stammt aus der Quelle Prüf und Versuchsstelle (1982) bzw. aus eigenem Archiv.

Der Artikel wurde vom Autor erstellt, Textabschnitte wurden versuchsweise mit KI redaktionell überarbeitet.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter und stellen keine Wertung dar.  
Für Ideen und Anmerkungen stehen wir gerne unter unserer E-Mail-Adresse zur Verfügung.