

Tankstellen

Hochrisikoanlagen brauchen unabhängige Prüfungen

An Tankstellen treffen brennbare Stoffe auf eine hochfrequente Nutzung durch Laien. Sicherheit muss hier automatisch funktionieren. Die jährliche Statistik im Anlagensicherheitsreport zeigt, dass trotz Wartungspflichten viele Mängel auftreten. Unabhängige Prüfdienstleister sichern mit verbindlichen Gesamtprüfungen das Zusammenspiel der ganzen Anlage - und schützen Betreiber, Beschäftigte und die Nutzerinnen und Nutzer.

Im November 2025 wird an einer Tankstelle in Bayern ein Alltagsvorgang zu einem sicherheitskritischen Ereignis: Während des Tankens entzündet ein junger Mann ein Feuerzeug, woraufhin am Tankstutzen ein Brand entsteht. Beim Herausziehen der Zapfpistole fängt auch der austretende Kraftstoff Feuer. Der Brand kann glücklicherweise schnell gelöscht werden, doch eine beistehende Person erleidet Verbrennungen im Gesicht. Wenige Monate zuvor kam es zu einer verheerenden Explosion auf einer Tankstelle in Rom, bei der 45 Personen zum Teil schwer verletzt wurden. Als Ursache steht ein technischer Defekt oder menschliches Versagen während des Umfüllvorgangs von Flüssiggas (LPG) im Zentrum der Ermittlungen.

Und Ende Juni 2024 war es an einer Wasserstofftankstelle in Gersthofen zu einem Brand mit erheblichem Sachschaden gekommen, verletzt wurde niemand. Spätere Untersuchungen ergaben, dass im Verdichteraggregat ein Bauteil gebrochen war, wodurch Wasserstoff unter hohem Druck austrat und es in der Folge zu einer Explosion mit Brand am Kompressor kam.

Hochrisikotechnik im öffentlichen Raum

Solche Vorfälle zeigen, dass der Tankstellenbetrieb mit erheblichen Sicherheitsrisiken verbunden ist. Die Anlagen sind öffentlich zugänglich, stark frequentiert und technisch komplex. Doch gerade durch die alltägliche Nutzung wird ihr Gefahrenpotenzial in Bezug auf Brände oder Explosionen häufig unterschätzt. Auf Tankstellen treffen brennbare Flüssigkeiten, Dämpfe, elektrische Komponenten, Mess- und Steuertechnik und der Fahrzeugverkehr auf engem Raum aufeinander. Ausgerechnet hier handeln Nutzerinnen und Nutzer als Laien ohne Einweisung und manchmal auch gegen die Regeln.

Hinzu kommt, dass die Nutzergruppen divers sind: Lieferanten, Berufspendler, Familien, ältere Menschen, Jugendliche. Gefahren werden oft nicht wahrgenommen, zumal sie meist auch nicht augenscheinlich sind, weil Technik und Prozesse im Hintergrund laufen. Genau dieses Umfeld muss die Sicherheitstechnik einplanen. „An Tankstellen darf Sicherheit nicht vom

perfekten Verhalten der Menschen abhängen. Das System muss auch Fehlbedienungen berücksichtigen“, sagt Boris Göppert, Technische Leitung ZÜS Brand- und Explosionsschutz bei TÜV Nord.

Technische Mängel sind Realität

„Deshalb braucht es ein garantiertes Sicherheitsniveau“, gibt Thomas Velling, Technische Leitung ZÜS Brand- und Explosionsschutz bei DEKRA zu bedenken. „Die Betriebssicherheitsverordnung schreibt zwar Wartung und Instandhaltung vor, das heißt aber nicht, dass es dadurch keine Mängel gibt.“ Im Jahr 2025 sind bei fast jeder fünften (18,8 Prozent) Anlage erheb-

liche Mängel festgestellt worden. Bei weiteren 36,7 Prozent der insgesamt 5.324 geprüften Anlagen wurden geringfügige Mängel dokumentiert.

Typische Befunde betreffen Dichtheit, elektrische Betriebsmittel, bauliche Details, die Dokumentation oder den Zustand von Schutz- und Überwachungseinrichtungen. In komplexen Systemen können solche Punkte zusammenwirken: Austretende Dämpfe oder Gase können sich entzünden, wenn sie auf offene Flammen oder Zündquellen treffen. Darauf weist auch Boris Göppert hin: „Manche Gefährdungen entstehen erst durch das Zusammentreffen unterschiedlicher Sachverhalte, die einzeln für sich

betrachtet unverdächtig sind. Genau dort setzt die unabhängige Gesamtprüfung an.“

Gesamtprüfung ist mehr als Summe von Teilchecks

Tankstellen bestehen aus einem Verbund von Komponenten wie Lagerbehältern und Leitungen, Abgabeeinrichtungen, elektrischer Ausrüstung, Brand- und Anfahrerschutz. Einzelprüfungen oder interne Sichtkontrollen liefern zwar wichtige Hinweise, ersetzen aber nicht den systemischen Blick auf die Anlage als Ganzes. Eine unabhängige Gesamtprüfung leistet genau das. Sie bewertet, ob Schutzmaßnahmen zusammenpassen und ob



Sicherheitsfunktionen an die Anforderungen des realen Betriebsumfelds angepasst sind.

„Unabhängige Prüfungen sind ein Korrektiv. Sie sorgen dafür, dass Sicherheit nicht schleichend zur Verhandlungssache wird“, sagt Thomas Velling. „Außerdem zeichnet die Summe der Prüfergebnisse ein verlässliches Bild vom sicherheitstechnischen Zustand aller explosionsgefährdeten Anlagen in Deutschland.“

Ist weniger Bürokratie möglich?

Aufgrund des Erlaubnisvorbehalts nach § 18 der Betriebssicherheitsverordnung müssen bestimmte besonders überwachungsbedürftige Anlagen vor Inbetriebnahme oder bei einer wesentlichen Änderung behördlich genehmigt werden. Tankstellen gelten als solche und sind daher zwingend durch eine zugelassene Überwa-

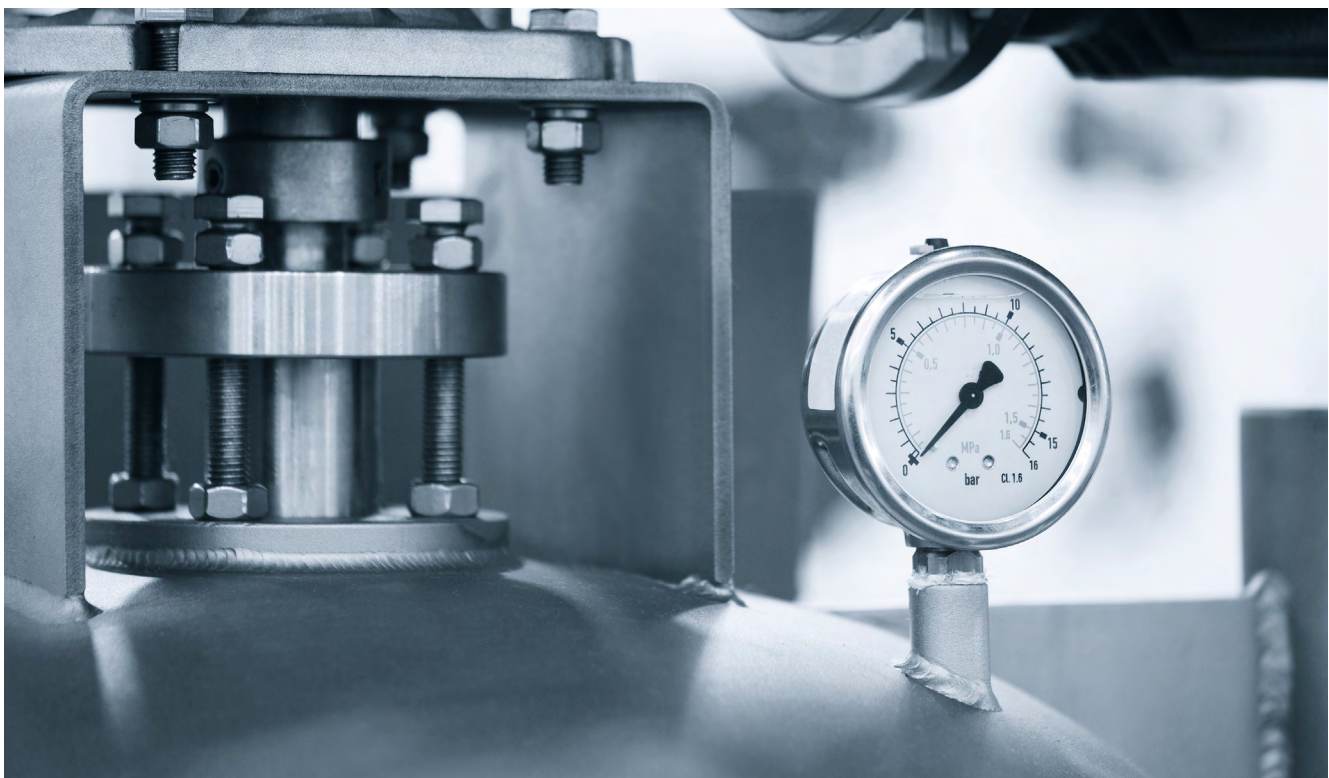
chungsstelle (ZÜS) zu prüfen. Ein im Bundesrat eingebrachter Antrag zum Abbau unnötiger Bürokratie (BR-Drs. 735/25) sah vor, diesen Erlaubnisvorbehalt sowie die Prüfpflicht durch eine unabhängige Stelle zu streichen. Die Gesetzesinitiative liegt – Stand Mitte März – vorerst auf Eis.

Die bislang verpflichtende unabhängige Drittprüfung wäre durch die Prüfung durch eine „befähigte Person“ ersetzt worden. Die Anforderungen an diese Personen sollten die Betreiber in Teilen selbst festlegen, zudem Prüfmart und Prüfumfang. Dabei wäre die Orientierung an den technischen Regeln gewünscht, aber nicht verpflichtend gewesen. In der Folge würden zentrale Sicherungen wegfallen: die unabhängige Prüfung, der formale Nachweis von Prüfkompetenz und geeigneten Prüfverfahren sowie Meldepflichten – etwa gefährliche Mängel an Behörden und Prüfungen an das Anlagenkatalog. Aufsichtsbehörden hätten keinen

verlässlichen Überblick mehr über den sicherheitstechnischen Zustand dieser Anlagen. Auch der Brandschutz wäre unter diesen Umständen nicht mehr zwingend Teil der Prüfungen – etwa bei Tankstellen oder Lageranlagen für entzündbare Flüssigkeiten.

Achtung: Verlagerung der Pflichten und Kosten

„Der politische Wunsch nach weniger Bürokratie ist nachvollziehbar, doch in der Praxis kann eine Abschwächung unabhängiger Prüfungen sogar das Gegenteil bewirken“, sagt Göppert. „Anstelle eines echten Bürokratieabbaus entstehen durch den Entfall der Prüfpflicht neue Dokumentationspflichten für die Betreiber.“ Besonders für kleinere und mittlere Unternehmen bedeutet dies eine erhöhte Belastung. Wo externe Prüfstellen heute Standards setzen und Prüfberichte vergleichbar machen, müssten Betrei-



ber mehr selbst definieren, dokumentieren und begründen. Gleichzeitig steigt der Aufwand bei Behörden, wenn sie in jedem Einzelfall nachvollziehen müssen, ob Prüfumfang und Prüftiefe passen. „Prüfungen sind keine überflüssige Bürokratie, sondern eine Notwendigkeit“, stellt Boris Göppert klar, „denn sie stellen sicher, dass die Anlagen sicher betrieben werden. Die ordnungsgemäße Dokumentation erfolgt durch die ZÜS selbst und trägt somit zur Reduzierung von Bürokratie bei den Betreibern bei.“

Wie gelingt echter Bürokratieabbau?

Echter Bürokratieabbau in der Brand- und Explosionssicherheit ließe sich laut Thomas Velling, technischer Leiter der ZÜS Brand- und Explosionsschutz, anders erreichen: „Öffentlich zugängliche Anlagen wie zum Beispiel Tankstellen oder Gasfüllanlagen sollten gesondert von Industrieanlagen betrachtet werden. Denn erstere werden vor allem von Laien bedient, und letztere von unterwiesenem Fachpersonal, weshalb sie völlig unterschiedliche Sicherheitsanforderungen stellen. Für öffentliche Anlagen könnte

man Prozesse verschlanken, indem diverse Prüfungen der Brand- und Explosionssicherheit zusammengelegt werden zu einer einzigen, vollständigen ZÜS-Prüfung – verbunden mit einer einheitlichen Prüffrist von fünf Jahren.“

Gleichzeitig könnte laut Velling der Ersatz von Prüfungen durch ein separates Instandhaltungskonzept entfallen: „Das würde Betreiber wirtschaftlich entlasten und die Sicherheit stärken.“ Denn Behörden müssten nur noch eine Prüfung überwachen. Zudem wäre die Bündelung von Prüfungen nach unterschiedlichen Rechtsbereichen wie BetrSichV, AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) und BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) leichter umsetzbar.

Neue Kraftstoffe, neue Anforderungen

Was die technische Entwicklung von Tankstellen angeht, steigt die Komplexität und damit die Anforderungen an die Sicherheit. Moderne Tankstellen verdichten unterschiedliche Anlagenteile an einem Standort: Aus

der klassischen Kraftstofftankstelle sind in den letzten Jahrzehnten häufig zusätzlich Gasfüllanlagen zum Beispiel für LPG (Flüssiggas) oder CNG (Erdgas) geworden. Inzwischen kommen Ladestationen für Elektrofahrzeuge und Wasserstofftankstellen hinzu. Die verschiedenen, teils hochentzündlichen Energieträger auf engem Raum steigern die Komplexität und das Risiko. Gleichzeitig werden Anlagen aus wirtschaftlichen Gründen teils länger betrieben als ursprünglich geplant; mit zunehmendem Alter wachsen jedoch typischerweise die Mängelraten.

Die Wartung von Tankstellen bleibt wichtig für die Anlagensicherheit, reicht allein aber nicht aus. Entscheidend ist der neutrale Blick auf das Zusammenspiel aller technischer Systeme und ihrer Schutzfunktionen. Unabhängige Prüfungen durch zugelassene Überwachungsstellen sind daher kein Luxus. Sie sind ein Kernbaustein, um Hochrisikotechnik im öffentlichen Raum zuverlässig zu betreiben – heute und erst recht in einer Zukunft mit neuen Kraftstoffen, komplexerer Technik und älter werdenden Anlagen.

INFO

Das bestehende Sicherheitsniveau in Deutschland beruht auf einem seit Jahrzehnten bewährten Dreiklang: Betreiberverantwortung, unabhängiger Prüfung durch ZÜS und staatlicher Aufsicht. Dieses Zusammenspiel hat sich bewährt, weil es Rollen trennt und Qualität absichert. Dabei unterliegen die ZÜS und ihre Sachverständigen

festgelegten Anforderungen. Ihre Kompetenz und die regelkonforme Durchführung der Prüfungen werden durch Anerkennungs- und Überwachungsprozesse kontrolliert. Dieser institutionelle Rahmen ist Teil einer Sicherheitsarchitektur, die auf dem deutschen Grundgesetz beruht (§ 2 Absatz 2 Recht auf Leben und

Unversehrtheit). Das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) leitet daraus eine staatliche Schutzpflicht ab, die auch technische Anlagen einbezieht. Dazu gehören Gefahrenvorsorge, Sicherheitsregulierung, Überwachung und der Eingriff bei Risiken.