

Dezember 2022

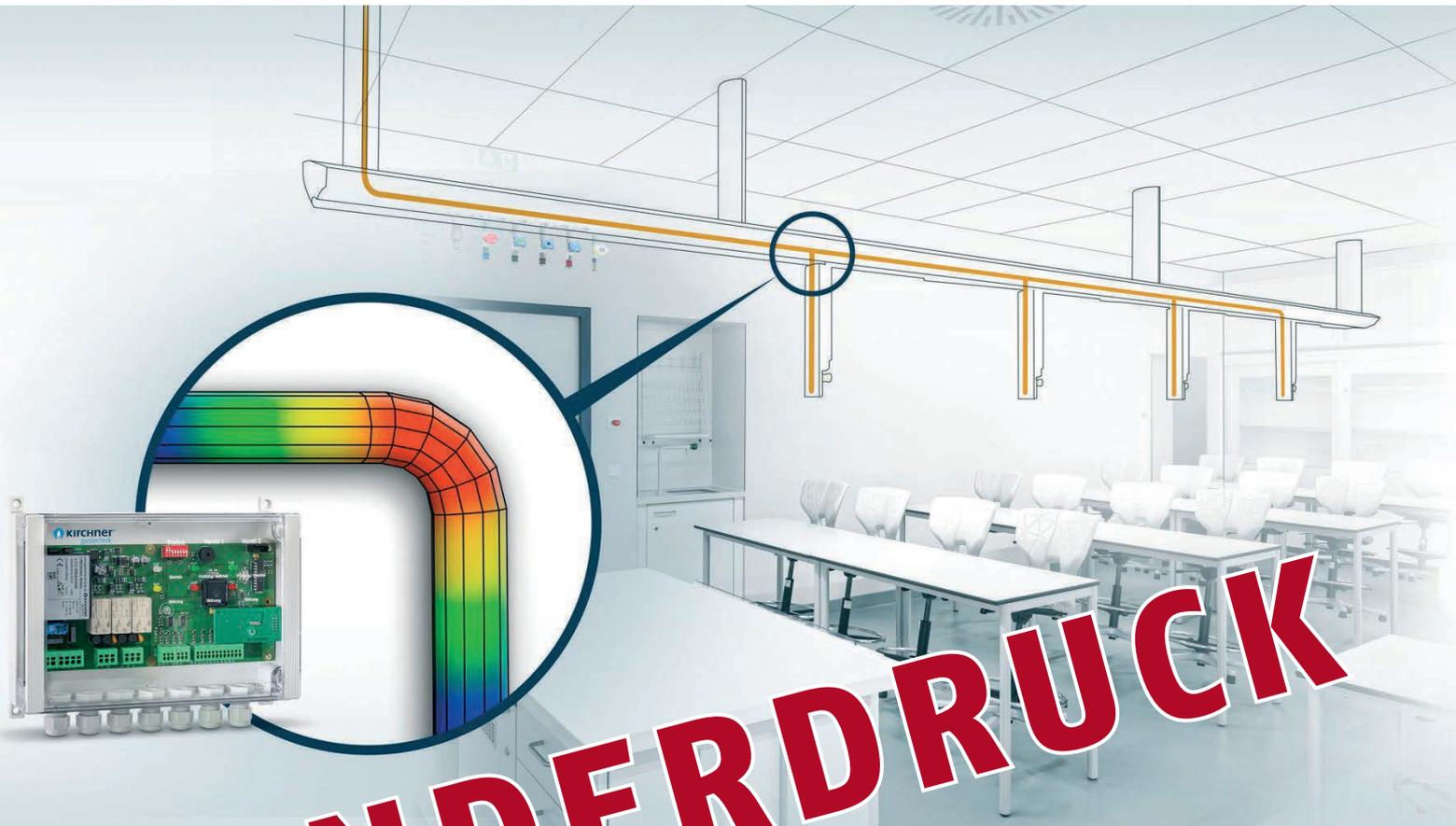
IKZ[®]

MAGAZIN FÜR PLANER, BERATER UND
ENTSCHEIDER DER GEBÄUDETECHNIK



FACHPLANER

www.ikz.de



SONDERDRUCK

Geändertes DVGW-Arbeitsblatt G 621 (A)

Gasinstallation: Neue Anforderungen für Labor-/Unterrichtsräume



Gastechnik Kirchner GmbH

Neckaraue 9
71686 Remseck

T + 49 (0)7142 9191-30
F + 49 (0)7142 9191-40

info@gastechnik-kirchner.de
www.gastechnik-kirchner.de

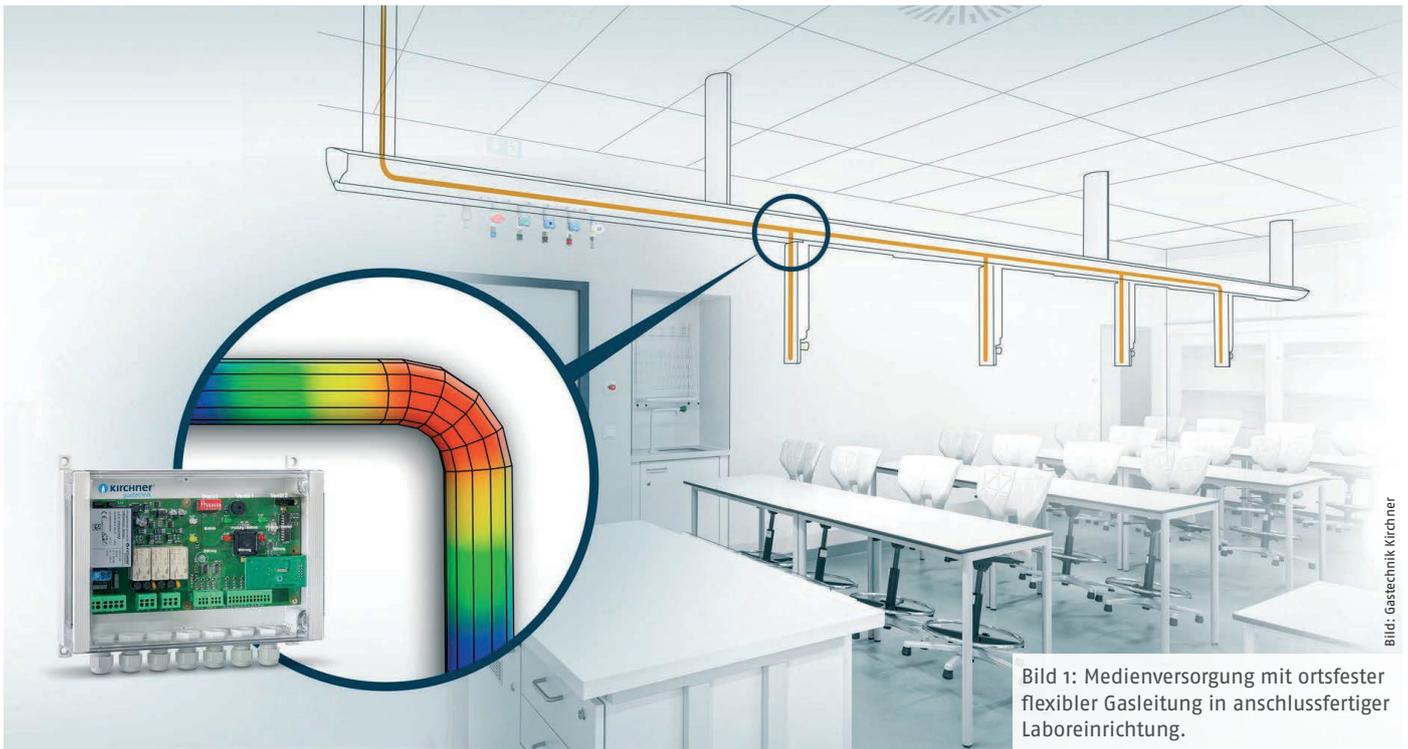


Bild 1: Medienversorgung mit ortsfester flexibler Gasleitung in anschlussfertiger Laboreinrichtung.

Bild: Gastechnik Kirchner

Geändertes DVGW-Arbeitsblatt G 621 (A)

Gasinstallation: Neue Anforderungen für Labor-/Unterrichtsräume

Die Planung naturwissenschaftlicher Unterrichts- oder Laborräume erfordert zwingend die Kenntnis der einschlägigen Vorschriften. Neben den Empfehlungen und Regeln des DIN und der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherer ist bei Gasinstallationen in Laborräumen und naturwissenschaftlichen Unterrichtsräumen insbesondere das DVGW-Arbeitsblatt G 621 (A) zu berücksichtigen. Es wurde aktualisiert und an die aktuellen Vorschriften angepasst und ist im März 2022 als Weißdruck erschienen. Der Beitrag informiert über die wichtigsten Neuerungen und gibt Tipps für die erfolgreiche Planungspraxis.

Das DVGW-Arbeitsblatt G 621 (A), gilt für die Planung, Erstellung, Änderung, Instandhaltung und für den Betrieb von Gasinstallationen mit Betriebsdrücken

bis 100 hPa (mbar) in Unterrichtsräumen und in Laborräumen, die mit Gasen nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 versorgt werden, d. h. Erdgas, Flüssiggas und Gas-Wasserstoff-Gemische unterschiedlicher Gasqualität. Das DVGW-Arbeitsblatt G 621 (A) ist anzuwenden bei:

kontrolle um die Anwendung beim Einsatz für ortsfeste flexible und ortsbewegliche Laboreinrichtungen um ein weiteres Schutzziel erweitert wurde.

Neue Anforderung einer Leckageprüfung

Neu hinzugenommen wurden gastechnische Anforderungen für ortsfeste flexible und ortsbewegliche Laboreinrichtungen, wie sie bei höhenverstellbaren Mediensystemen im Schulbereich sowie beim Anschluss vorgefertigter Laboreinrichtungen an das bauseitige Gasversorgungsnetz zu finden sind. Die Neuauflage des DVGW-Arbeitsblatt G 621 (A) fordert in der Erstaussage der DIN 30 666 „Gasleitungen in anschlussfertig vorgefertig-

- vor Ort erstellten Leitungsanlagen,
- Leitungsanlagen mit Einbindung von anschlussfertig vorgefertigten Laboreinrichtungen gemäß DIN 30 666 (die Norm wurde ins DVGW-Regelwerk aufgenommen). Ausgabedatum dieser neuen Norm ist ebenfalls März 2022.

Ein wichtiger Punkt ist, dass das bisherige Schutzziel der Geschlossenstellungs-



Bild 2: Die Laborsteuerung, z. B. „LCU 200ADWML“ von Gastechnik Kirchner, bietet eine integrierte Leckageprüfeinrichtung und setzt nach vier Wochen die Leckageprüfung wieder auf „fällig“.

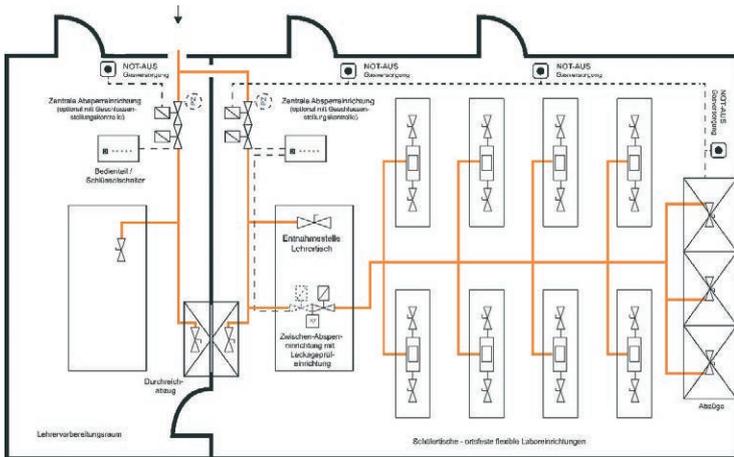


Bild 3: Planungsbeispiel eines Lehrervorbereitungsraums mit ortsfesten Laboreinrichtungen und Durchreiche, Unterrichtsraum mit ortsfesten Entnahmestellen und ortsfesten flexiblen Laboreinrichtungen sowie ortsfesten Abzüge für die Schülertische.

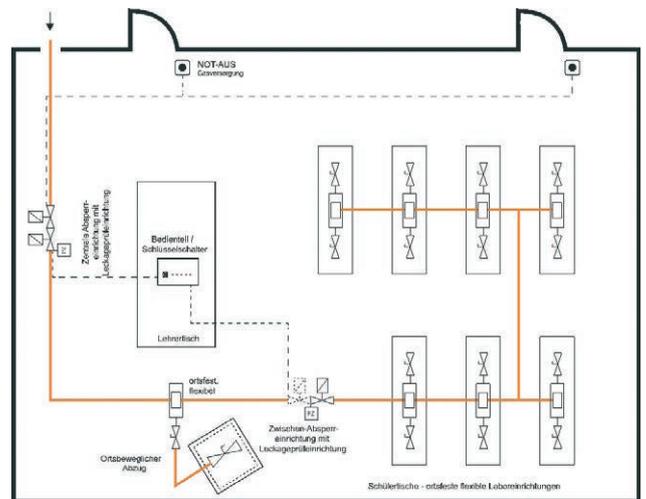


Bild 4: Planungsbeispiel für einen Unterrichtsraum mit ortsfesten, ortsbeweglichen und ortsfesten flexiblen Laboreinrichtungen für Lehrer sowie ortsfesten flexiblen Laboreinrichtungen für Schüler.

Bilder: DVGW-Arbeitsblatt G 621 (A)

ten Laboreinrichtungen – Anforderungen und Prüfungen“ nun eine regelmäßig, alle vier Wochen durchzuführende Leckageprüfung für die Teilsysteme mit ortsfesten flexiblen Laboreinrichtungen. Würde diese Prüfung wie die Gebrauchsfähigkeitsprüfung nach TRGI 2018 manuell durchgeführt, dann wäre der erforderliche Zeit- und Arbeitsaufwand sehr groß und stünde in keinem sinnvollen Verhältnis zum Nutzen der Gasversorgungsanlage.

Die Technische Regel G 621(A) und die Erstausgabe der Norm DIN 30666 erlaubt nun, dass Geschlossenstellungsprüfung und Leckageprüfung von ein und derselben Prüfeinrichtung automatisch durchgeführt werden. Bei einem negativen Ergebnis erfolgt eine Verriegelung mit entsprechender Störmeldung.

Leckageprüfung

Ein Beispiel für eine Laborsteuerung, die die automatische Leckageprüfung in ihre Steuerung integriert hat, ist in Bild 1 zu sehen. Bei der turnusmäßigen Leckageprüfung wird die Leitung mit dem vorhandenen Betriebsdruck beaufschlagt und misst anschließend für ein vorgegebenes Zeitintervall den Druckverlust. Die Leitungsanlage wird erst dann dauerhaft mit Gas versorgt, wenn die Leckageprüfung erfolgreich absolviert wurde. Nach vier Wochen setzt z. B. die Laborsteuerung

„LCU 200ADWML“ von Gastechnik Kirchner (Bild 2) die Leckageprüfung wieder auf „fällig“.

Die Leckageprüfung mit einer Ansprechgrenze von 3 l/h, gemäß DIN 30666 mit maximal 5 min Testzeit, ist für ein maximales Leitungsvolumen von 8 l möglich. Dies ist auch für Schwenkarmsysteme im Schulbereich ausreichend.

Planungsbeispiele

Ein Beispiel mit ortsfester Laboreinrichtung für die Lehrkraft, in Verbindung mit flexiblen ortsfesten Laboreinrichtungen, z. B. Schwenkarmsystemen, für die Schüler, ist in Bild 3 dargestellt. Die Zwischen-Absperrvorrichtung stellt hier sicher, dass die Lehrkraft Versuche durchführen kann, während die Gaszufuhr für die Schüler geschlossen ist. Während der Übungen der Schüler wird die Lehrkraft auf eigene Versuche verzichten, um sich der Beaufsichtigung der Schüler zu widmen. Da die Entnahmestellen für Schüler über ortsfeste flexible Laboreinrichtungen mit Gas versorgt werden, muss die Zwischen-Absperrvorrichtung über eine Leckageprüfung verfügen. Die Freigabe der Gaszufuhr durch die Zwischen-Absperrvorrichtung erfolgt nach erfolgreicher Prüfung der Geschlossenstellung. Nach vier Wochen wird zudem eine Leckageprüfung mit einer Dauer von 5 Minuten durchgeführt. Ist die Prüfung nicht im vorgegeben 4-Wo-

chen-Intervall erfolgt (z. B. wenn die Anlage nicht regelmäßig genutzt wird), erfolgt diese bei erneutem Start automatisch vor der nächsten Nutzung.

Mehrere Systeme mit flexiblen Leitungen

In Bild 4 ist ein weiteres Planungsbeispiel gegeben. Ist ein ortsbeweglicher Abzug installiert, ist es erforderlich, für dieses Teilsystem eine regelmäßige Leckageprüfung durchzuführen. Konsequenterweise verfügt hier die zentrale Absperrvorrichtung über eine Leckageprüfeinrichtung. In beiden Beispielen wirkt jeder Not-Aus-Taster sofort auf die zentrale Absperrvorrichtung.

Fazit

Die seit März 2022 geforderte regelmäßige Leckageprüfung ortsfest flexibler Laboreinrichtungen definiert ein neues Schutzziel neben der Geschlossenstellungskontrolle. Mit DIN 30666 wurden zudem erstmalig klar definierte Anforderungen an die Sicherheitseinrichtungen erarbeitet. Mit der Weiterschreibung des Arbeitsblattes G 621 (A) und der Erstausgabe DIN 30666 wurden die Anforderungen an Gas-Installationen den aktuellen pädagogischen Einrichtungen angepasst und sinnvoll erweitert. ◀

Autor: Till Kirchner, Geschäftsführer Gastechnik Kirchner GmbH, Remseck

