

DIE NEUE TRGI IM EINSATZ

Im September 2018 sind vom DVGW mit dem Arbeitsblatt G 600 die „Technischen Regeln für die Gasinstallation (TRGI)“ neu erschienen. Die vorher gültige Fassung stammte aus dem Jahr 2008. Die Anpassungen waren aufgrund der geänderten Musterbauordnung, Muster-Feuerungsverordnung und der neuen Gasgeräteverordnung erforderlich.

Mit der Novellierung ist das Bemessungsverfahren für Leitungsanlagen aufgrund der gesammelten Erfahrungen aus den letzten zehn Jahren weiterentwickelt und vereinfacht worden. Die Ermittlung des Spitzenvolumenstroms ist überarbeitet worden. Der Gleichzeitigkeitsfaktor $f_{G,min}$ ist entfallen. Die Berücksichtigung der Gleichzeitigkeit ist in der Berechnung der Spitzenbelastung Q berücksichtigt. Die Spitzenbelastung berechnet sich aus der Summenbelastung $Q_{SB} = \sum Q_{NB}$ und der größten Nennbelastung $Q_{NB,max}$:

$$Q = \frac{1}{2}(Q_{SB} + Q_{NB,max})$$

Damit parallellaufende Heizkessel, BHKWs und Heizstrahler nicht unter den Gleichzeitigkeitsansatz fallen, werden die Nennbelastungen dieser Geräte auf den $Q_{NB,max}$ addiert. Um die Berechnung zu verdeutlichen, wird die Spitzenbelastung für zwei Beispiele berechnet:

Beispiel 1:

An einer Teilstrecke sind drei Gasherde mit einer Nennbelastung von je 9 KW angeschlossen:

$$Q_{SB} = 3 \cdot 9 \text{ KW} = 27 \text{ KW}, Q_{NB,max} = 9 \text{ KW}$$

$$Q = \frac{1}{2}(27 + 9) \text{ KW} = 18 \text{ KW}$$

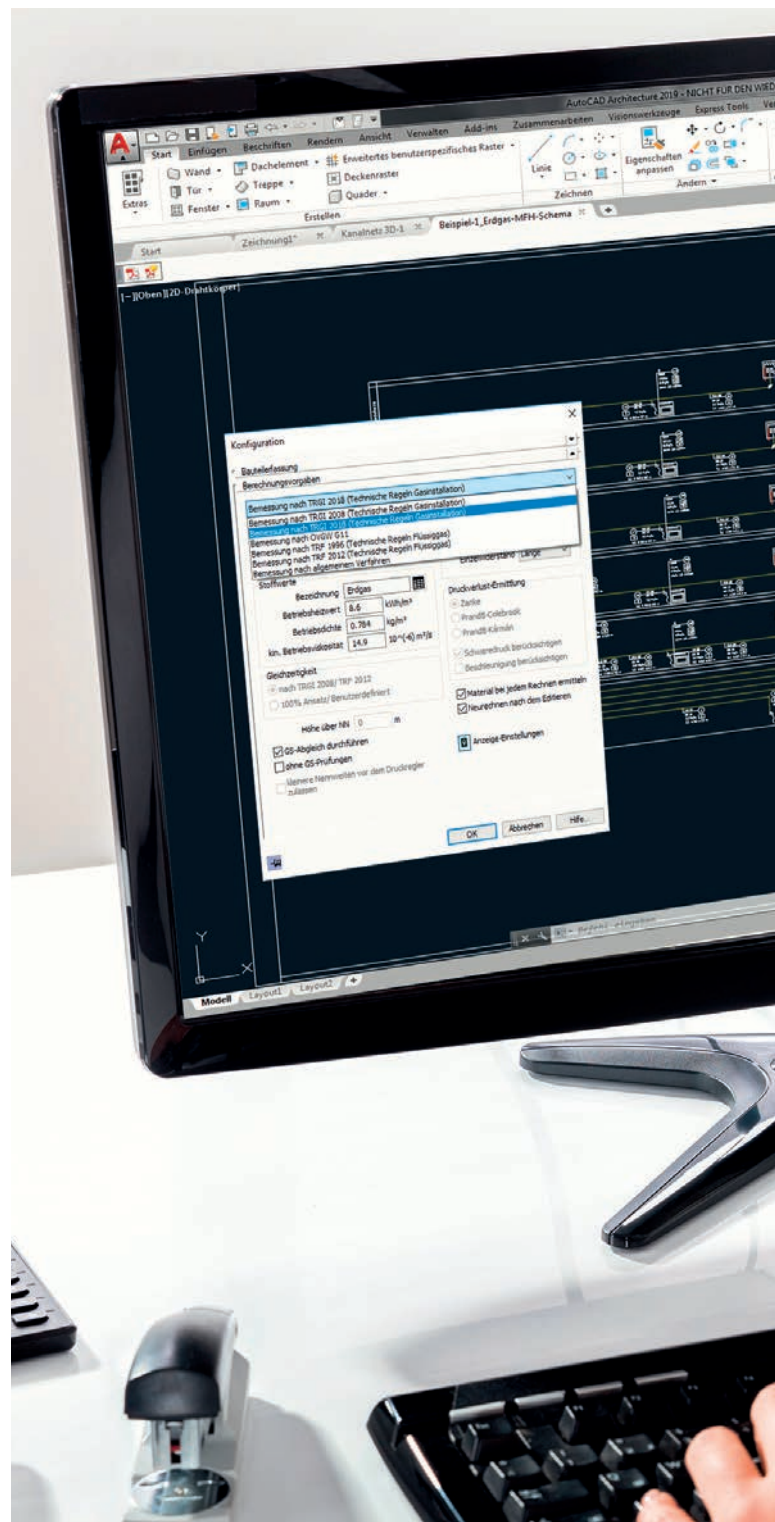
Beispiel 2:

An einer Teilstrecke sind drei Gasherde (9 KW) und eine Heizung (21 KW) angeschlossen:

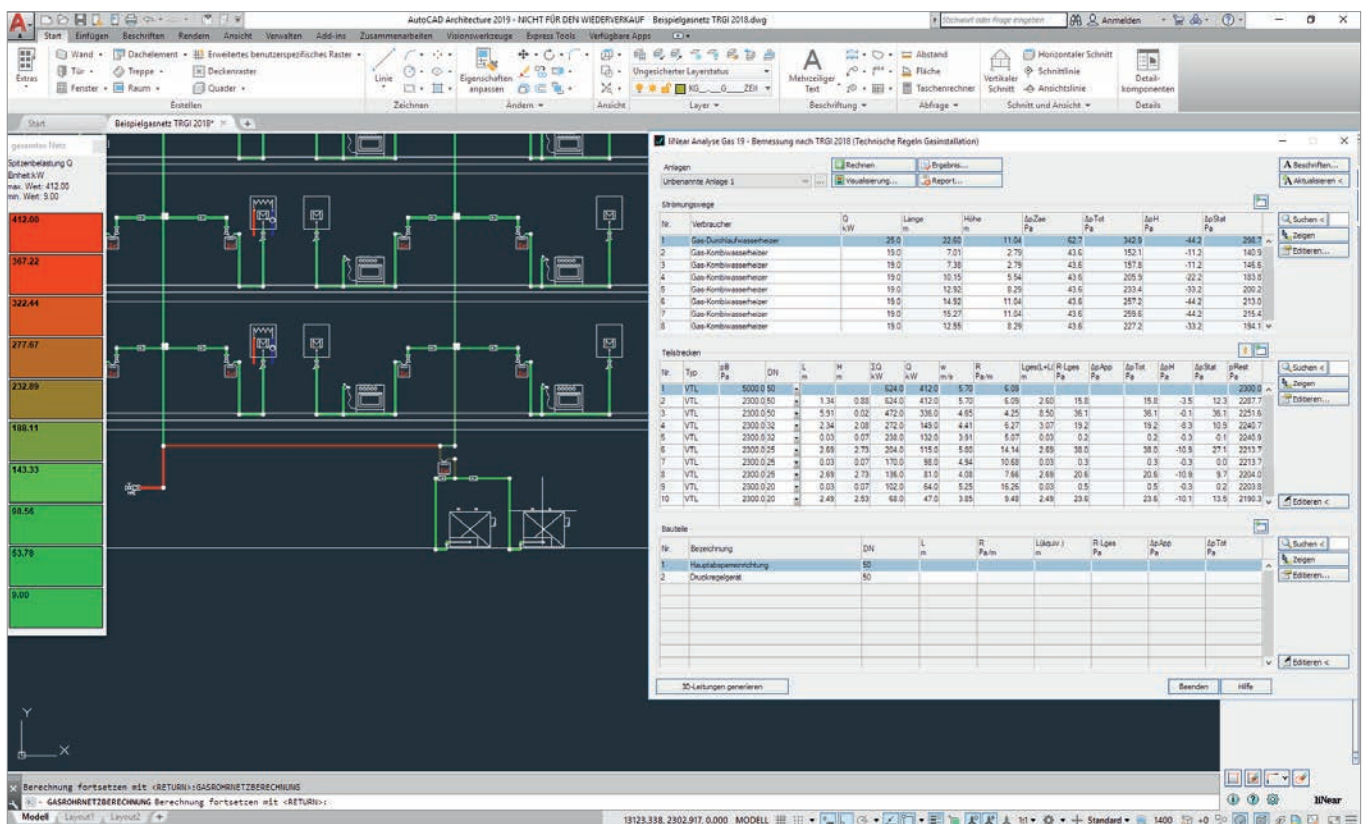
$$Q_{SB} = (3 \cdot 9 + 21) \text{ KW} = 48 \text{ KW},$$

$$Q_{NB,max} = (9 + 21) \text{ KW} = 30 \text{ KW}$$

$$Q = \frac{1}{2}(48 + 30) \text{ KW} = 39 \text{ KW}$$



Auswahl der Berechnungsverfahren in der liNear-Software



Berechnung und Darstellung der Spitzenlasten eines Gasnetzes mit liNear

Neben der neuen Berechnung des Spitzenvolumenstroms sind mit der neuen TRGI die Angaben der Druckverluste für Gaszähler erweitert, und die ζ -Werte für Bögen und Winkel geändert worden. Die Druckverluste der Baugrößen von GN 2,5 bis GN 65 sind jetzt hinterlegt. In der TRGI 2008 haben Winkel und Bögen den gleichen ζ -Wert von 0,6. In der aktuellen Fassung wird der ζ -Wert des Winkels auf 1,3 erhöht. Die Angabe der maximalen Nennbelastung von Gassteckdosen (13 kW) ist entfallen. Gassteckdosen dürfen nun einen maximalen Druckverlust von 110 Pa haben.

Die Auslegung und der Abgleich der Gasströmungswächter (GS) bleiben weiterhin ein wichtiges Thema in der Planung von Gasinstallationen. Die GS werden eingesetzt, um einen Schutz gegen Eingriffe von Unbefugten zu erreichen. Die Auslegung der GS richtet sich nach der Summenbelastung und nicht nach der für die Druckverlustberechnung benutzten Spitzenbelastung. Die GS müssen abgeglichen werden, damit deren Funktion sichergestellt ist. Mit der neuen TRGI wird der direkte Abgleich der GS als neues weiteres Verfahren eingeführt. Das Verfahren ist genauer als das einfache Verfahren und wird immer von der liNear-Software benutzt. In kleinen Mehrfamilienwohnhäusern können mit dem Nachweis des direkten Verfahrens die GS vor jedem Zähler entfallen.

Mit der liNear-Software können Sie Gasanlagen nach der neuen TRGI 2018 planen und auslegen. Die neue Version kann erstmals Gasanlagen mit Mehrschichtverbundrohren planen und die Gasströmungswächter für das System auslegen. In der Bedienung ergeben sich keine Änderungen durch die beschriebenen Anpassungen. Die Auswirkungen betreffen ausschließlich die Ergebnisse der Berechnung. Die Software unterstützt auch weiterhin die Bemessung nach dem Stand aus dem Jahr 2008. Damit sind Sie in der Lage, laufende Projekte nach den alten Regeln abzuschließen und neue Projekte mit der neuen TRGI zu planen.

— Javier Castell Codesal & Peter Hollenbeck

liNear Softwaremodul für die Gasrohrnetzberechnung:

Analyse Gas

- Mehr Informationen zu den liNear-Softwarelösungen für das Gewerk Gas finden Sie unter www.linear.eu