

liNear®

The BIM Engineering Software

liNear Solutions

für Autodesk Revit



R AUTODESK®
REVIT™

21

Wir sind seit 1993 richtungsweisender Anbieter von Softwarelösungen und Services für technische Berechnungen und CAD-Konstruktionen im Bereich der Gebäudetechnik und des Anlagenbaus.

Unsere Lösungen werden in vertrauensvoller Zusammenarbeit mit Planern, ausführenden Fachunternehmen und Industriepartnern entwickelt. Die permanente Weiterentwicklung der Software ermöglicht es den Kunden auf die schnelllebigsten Anforderungen der Branche mit passenden Werkzeugen zu reagieren. Insbesondere die BIM-Methodik sehen wir als große Chance die Planung von Gebäuden weiterzuentwickeln.

Vor allem die enge Zusammenarbeit mit der Industrie befähigt uns, den Kunden nicht nur fortschrittliche und praxisnahe Software, sondern ebenso aktuelle Datensätze vieler namhafter Herstel-

ler für Auslegung/Berechnung sowie für die 3D-Modellierung bereitzustellen. Nur einer der Punkte, die eine BIM-konforme Planung mit liNear ermöglichen.

Neben Softwarelösungen für den Endkunden entwickeln wir OEM-Software für die Industrie. In mehr als 25 Jahren erreichten wir somit bereits mehr als 23.000 zufriedene Kunden. Dabei setzten wir auf den direkten Kundenkontakt mit unserem kompetenten Vertriebs- und Supportteam. So garantieren wir eine umfassende und fachgerechte Beratung unserer Kunden und Interessenten direkt vor Ort.

Service steht bei liNear besonders im Fokus. Um den qualitativen Ansprüchen gerecht zu werden, bieten wir einen schnellen und unkomplizierten telefonischen Support. Für unsere Kunden stehen kostenlose Schulungsvideos zur Verfügung, um einen einfachen Einstieg sowie die Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten zu gewährleisten.

liNear ist „Industry-Partner“ von Autodesk und „Gold Certified Partner“ von Microsoft. Auf diese Weise kann maximale Kompatibilität der Software gewährleistet werden.



Building
the Lead



Fast Forward

Stay ahead with
liNear Solutions **V21**

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Programmfamilien	7
Lösungen für jede Disziplin	8
Modulübersicht	9
liNear Control Board	10
CAD Browser & Datensätze	40
Language Packs	42
Unterstützte Normen	43
Systemvoraussetzungen	44

EXEMPLARISCHE WORKFLOWS

	Heizung	16
	Modulfeatures	18
	Kälte	20
	Modulfeatures	22
	Trinkwasser	24
	Modulfeatures	26
	Abwasser	28
	Modulfeatures	30
	Lüftung	32
	Modulfeatures	34
	Gas	36
	Modulfeatures	38



Revit für die TGA

Um die aufkommenden Anforderungen im Zusammenhang mit BIM-Prozessen zu unterstützen, hat sich Autodesk Revit als die CAD-Plattform erwiesen, die auch von TGA-Planern bevorzugt wird.

Aber auch ohne die Notwendigkeit, BIM-Anforderungen zu erfüllen, erweist sich das Konzept hinter Revit als eine logische Weiterentwicklung des CAD-gestützten Planens. Das Vorhalten mehrerer Alternativen in Entwurfs Optionen und die Verwaltung mehrerer Planungsphasen wie Bestand,

Umbau, Erweiterung in einem Projekt gibt dem Modell einen weiteren Nutzen. Die 3-dimensionale Konstruktion in Ebenen und Hilfsebenen und die einfache Erstellung unterschiedlicher Pläne für die Ausgabe machen den lange überfälligen Schritt in die 3D-Planung zusätzlich attraktiv. Dies in Kombination mit dem parametrischen Datenbankmodell, ergibt ein durchaus zukunftsweisendes System.

Revit verfolgt das Konzept, mit unzähligen Optionen möglichst viele Disziplinen, Arbeitsweisen und Darstellungsformen in nur einer Softwareanwendung weltweit abzudecken. Es soll allen an der Planung Beteiligten die Möglichkeit ge-

geben werden, mit derselben CAD-Plattform zu arbeiten. Das, was für eine globalisierte Zusammenarbeit bei großen internationalen Projekten absolut wünschenswert ist, führt natürlich zwangsläufig auch zu einer Komplexität, die denjenigen, der „nur“ seine TGA-Planung in Revit umsetzen will, enorm fordert.

Genau hier setzen wir an und machen Revit mit einem vielseitigen Satz an kontextabhängigen Werkzeugen gekoppelt mit intuitiven Organisationsmöglichkeiten und einer klar strukturierten Benutzeroberfläche zu einem mächtigen Tool für die Gebäudetechnikplanung.



liNear DESKTOP

PROJEKT-, KONSTRUKTIONS-
UND KOLLABORATIONSTOOL

Der liNear Desktop sorgt auch bei Neueinsteigern für einen einfachen Zugang zu Autodesk Revit. Die Bedienung ist sehr logisch und stets anhand des Workflows orientiert. Unser Ansatz ist nicht nur die komfortable Bereitstellung unserer Werkzeuge, sondern ebenfalls die Sortierung, Bündelung und Vereinfachung der Revit-Funktionen. Viele komplexe und häufig „gut versteckte“ Befehle aus Revit sind auf die TGA-Planung zugeschnitten worden und übersichtlich in das liNear Control Board integriert worden. Logische Ansichtsverwaltung und -erstellung, übersichtliche Bibliotheken, One-Click-Sichtbarkeitssteuerung, disziplinabhängige Toolsets und Werkzeuge für die Kollaboration sind nur einige der Vorzüge, die der liNear Desktop bereithält.



liNear BUILDING

ANALYSE DES GEBÄUDEMODELLS FÜR NACHWEISE,
LASTBERECHNUNGEN UND AUSLEGUNGEN

Die Gebäudeanalyse mit liNear Building wurde für Revitmodelle optimiert. Darauf basierende bauphysikalische Nachweise, Lastberechnungen und Auslegungen sind mit liNear Building einfach und effektiv berechenbar. Ob Heizlast- oder dynamische Kühllastberechnung, ob EnEV oder Wohnungslüftung: liNear Building liefert schnell verlässliche Ergebnisse. Erstmals ist es auch möglich, Flächentemperierungssysteme auszulegen und in das Revitmodell einzzeichnen oder bestehende Systeme zu analysieren und zu optimieren.



liNear ANALYSE

ROHR- UND LUFTKANALNETZBERECHNUNGEN
DIREKT IM MODELL

Die Analyse und Optimierung der Anlagentechnik ist sicherlich die Königsdisziplin im Bereich der TGA-Planung. Die liNear Netzberechnungen liefern in jedem Planungsstadium verlässliche, normgerechte hydraulische und schalltechnische Ergebnisse und damit jederzeit wichtige Entscheidungshilfen für den weiteren Planungsprozess. Alle Berechnungen wurden perfekt in den Workflow integriert. Die Visualisierung der Ergebnisse ermöglicht eine übersichtliche Auswertung direkt im Modell. Detaillierte Eingabemöglichkeiten für Randbedingungen und Bauteile aller Art machen die liNear Rohr- und Luftkanalnetzberechnungen für Autodesk Revit zu zuverlässigen Werkzeugen für die TGA-Planung.

Für jede Disziplin die passende Lösung

Ob CAD-Konstruktionen oder technische Berechnungen – liNear liefert die passenden Softwarelösungen für alle gängigen Gewerke der Gebäudetechnik. Die integrierten Werkzeuge garantieren einen optimierten Workflow innerhalb der integralen Planung.

Für jede Aufgabe die passende Lösung

Unsere Lösungen orientieren sich an Ihrem Workflow und so ist es selbstverständlich, dass wir für jeden Arbeitsschritt innerhalb der Gebäudetechnikplanung das passende Werkzeug bereitstellen. Angefangen von der Analyse der Architektur über Nachweise und Auslegungen bis hin zur detaillierten Konstruktion und exakten Berechnung – Sie finden das passende Werkzeug innerhalb der liNear Solutions.

Das Modell als „Single Source of Truth“

Alle relevanten Parameter und Ergebnisse können direkt im Modell gespeichert werden. So gewährleisten wir, dass es nur eine gültige Quelle für Informationen gibt, nämlich das Modell selbst. Dabei schreiben wir die Parameter wahlweise direkt an die einzelnen Bauteile. Änderungen im Modell oder der Tausch von Objekten können so direkt in die Berechnungen einfließen.



Heizung



Abwasser



Kälte



Lüftung



Trinkwasser



Gas



WELCHES MODUL FÜR WELCHEN ARBEITSSCHRITT?

Arbeitsschritt	Softwaremodul													
	Desktop Heating	Desktop Water	Desktop Ventilation	Building Analyse	Building Heating	Building Cooling Dynamic	Analyse Heating	Analyse Cooling	Analyse Ventilation	Analyse Potable Water	Analyse Waste Water	Analyse Gas		
TGA-Modell Erstellung	○	○	○											
Gebäudeanalyse			●											
Heizlastberechnung				●										
Kühllastberechnung					●									
Wohnungslüftungskonzept						●								
Auslegung von Heizkörpern, Konvektoren & Flächenheizung				●										
Auslegung von Kühlkonvektoren & Flächenkühlung					●									
Auslegung der Wohnungslüftung						●								
Heizungsrohrnetz- und Heizzentralenkonstruktion	●													
Kälterohrnetz- und Kälteanlagenkonstruktion	●													
Luftkanalnetz- und Lüftungsgerätekonstruktion			●											
Trinkwasserrohrnetz und -anlagenkonstruktion		●												
Abwasserrohrnetz- und -anlagenkonstruktion		●												
Gasrohrnetz- und -anlagenkonstruktion	○	○												
Heizungsrohrnetzberechnung	○					●								
Kälterohrnetzberechnung	○						●							
Luftkanalnetzberechnung			○					●						
Trinkwasserrohrnetzberechnung		○							●					
Abwasserrohrnetzberechnung		○								●				
Gasrohrnetzberechnung	○	○										●		

○ Wahlweise eines dieser Module

● Module notwendig für diesen Arbeitsschritt



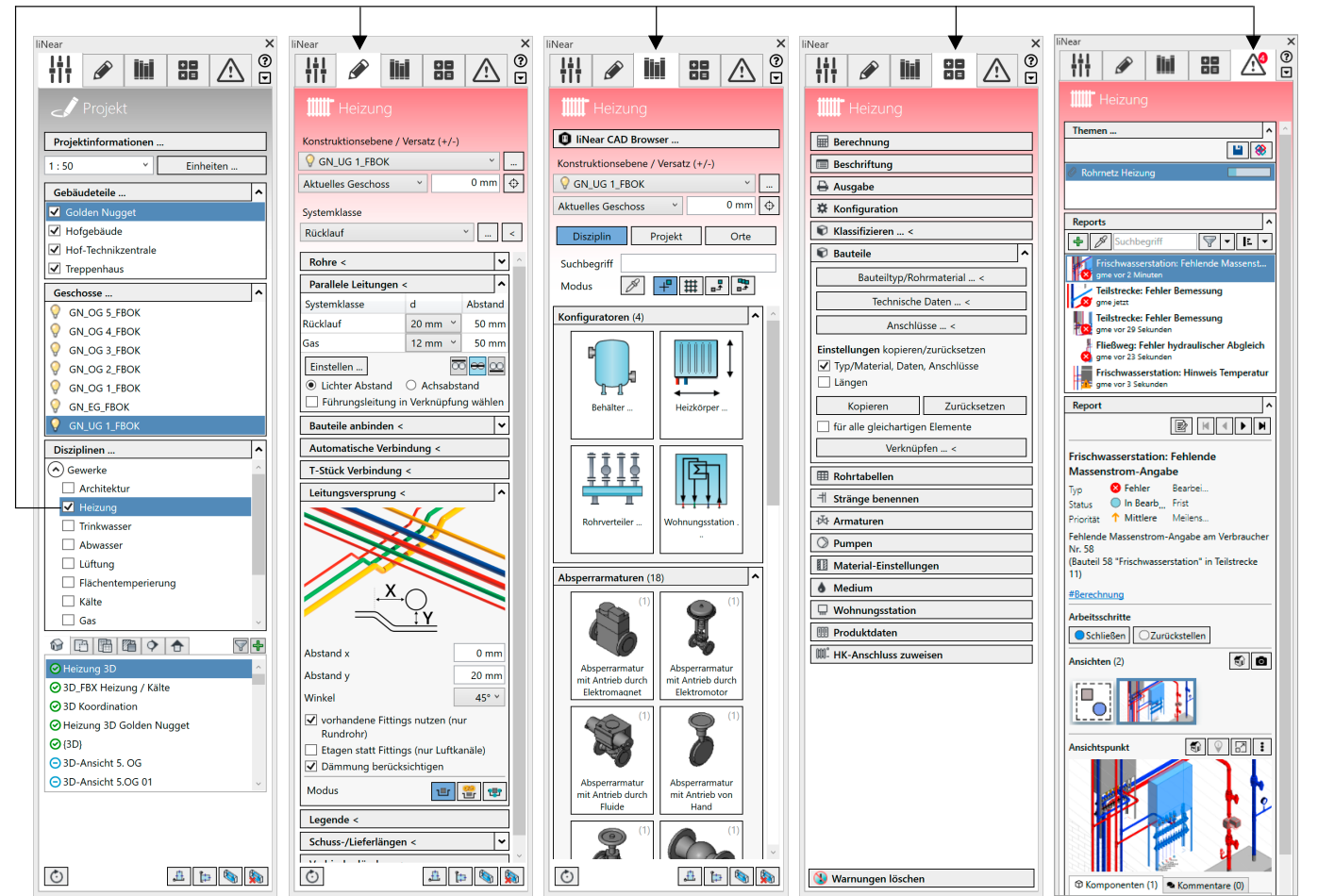
WORKFLOW IN EINE OBERFLÄCHE GEGOSSEN

Wenn Sie in den BIM-Prozess einsteigen, ist in aller Regel ein Architektur-Modell vorhanden. Das bedeutet, dass Sie im Idealfall nach wenigen Voreinstellungen wie z.B. Projektinformationen, Einheiten oder zusätzlichen Arbeitsebenen für die Technik, sofort mit der Konstruktion beginnen können. Dazu werden Sie sicherlich neben Rohrleitungen und Kanälen fertige Komponenten in Form von Bauteil-Bibliotheken oder Generatoren nutzen wollen. Schließlich benötigen Sie normgerechte Berechnungen Ihrer Systeme auf Basis des konstruierten Modells. Genauso sind die oberen Tabs in der Benutzeroberfläche des neuen liNear Control Boards (CB) aufgebaut.

DYNAMISCHE TABS SORGEN FÜR ÜBERSICHTLICHKEIT

Aufgrund der Komplexität an Einstellmöglichkeiten, die sowohl in den liNear Lösungen als auch in Revit vorhanden sind, ist es wichtig jederzeit den Überblick zu wahren. Es gibt keinen Grund, alle Funktionen ständig im Zugriff zu haben, sondern es hat einen deutlich höheren Wert, wenn man intuitiv steuern kann, welche Tools in der aktuellen Arbeitsphase angezeigt werden. Der Projekt-Tab enthält alle Einstellungen zum Projekt, zur Navigation und zum Ansichtsmanagement. Danach arbeiten Sie mit den Funktionen der dynamischen Tabs. Besondere Relevanz hat der Bereich Disziplinen, da er entscheidend ist für die Anzeige der folgenden Tabs. Die Tabs Konstruktion, Bibliothek, Analyse und Reports und Aufgaben richten sich nach der von Ihnen eingestellten Disziplin. Je nach Disziplin färbt sich der Kopfbereich des Control Boards ein und gibt so eine einfache aber wirkungsvolle Orientierung (z.B. rot in der Disziplin Heizung).

Die ausgewählte Disziplin (blau hinterlegt) bestimmt den Inhalt der weiteren Tabs



Projekt-Tab

Konstruktion-Tab (Heizung)

Bibliothek-Tab (Heizung)

Analyse-Tab (Heizung)

Reports und Aufgaben Tab (Heizung)



GEBÄUDETEILE FÜR SPLITLEVELS UND AUFTEILUNG VON GROßEN MODELLEN

SICHTBARKEITSSTEUERUNG DER GESCHOSSE

liNear

Projekt

Projektinformationen ...

1 : 50

Einheiten ...

Gebäudeteile ...

☒ Golden Nugget
 ☒ Hofgebäude
 ☒ Hof-Technikzentrale
 ☒ Treppenhaus

Geschosse ...

GN_OG 5_FBOK
 GN_OG 4_FBOK
 GN_OG 3_FBOK
 GN_OG 2_FBOK
 GN_OG 1_FBOK
 GN_EG_FBOK
 GN_UG 1_FBOK

Disziplinen ...

☒ Gewerke

☐ Architektur
 ☒ Heizung
 ☐ Trinkwasser
 ☐ Abwasser
 ☐ Lüftung
 ☐ Flächentemperierung
 ☐ Kälte
 ☐ Gas

- Neues Geschoss darüber einfügen
- Neues Geschoss darunter einfügen
- Neue Hilfsebene darüber einfügen
- Neue Hilfsebene darunter einfügen
- Zur Hilfsebene konvertieren
-  Ebene löschen

GESCHOSSTABELLE

Mithilfe der Geschosstabelle können Sie einfach Ebenen erstellen, verwalten und benennen. Hier lassen sich auch Hilfeebenen anlegen, die dann als solche behandelt werden. Mittels Rechtsklick auf eine Zeile können Sie Geschosse und Hilfeebenen hinzufügen und auch wieder entfernen.



DISZIPLINBEZOGENE ANSICHTEN

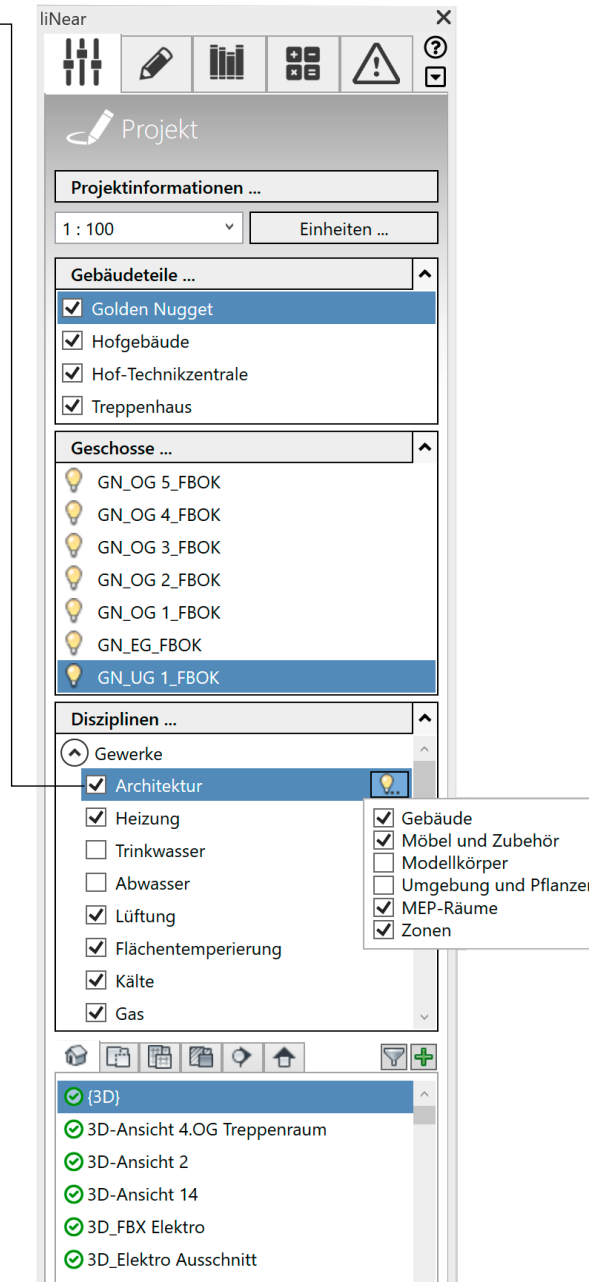
Die Disziplinen bestimmen nicht nur die kontextgesteuerten Tabs Konstruktion, Bibliothek, Analyse und Reports und Aufgaben, sondern dienen auch der Ansichtsteuerung. Während die zuletzt ausgewählte Disziplin (blau hinterlegt) die Tabs steuert, nehmen die Checkboxes vor der Disziplin Bezug auf die Ansichten. Sie können hierüber also die klassischen TGA-Gewerke sowie die Disziplinen Architektur, Flächentemperierung und Durchbruchsplanung den bereits enthaltenen Ansichten zuordnen oder neue Ansichten entsprechend der gewählten Disziplin erstellen.

AUTOMATISCHE SORTIERUNG DER ANSICHTEN

Wählen Sie eine Disziplin aus und überlassen Sie die Suche nach geeigneten Ansichten dem Programm. Wenn Sie beispielsweise Architektur anwählen, werden die verfügbaren Ansichten direkt sinnvoll geordnet und die zulässigen Ansichten befinden sich oben. Waren Sie zudem vorher in einer unpassenden Ansicht, so wird direkt in die passende Ansicht gewechselt.

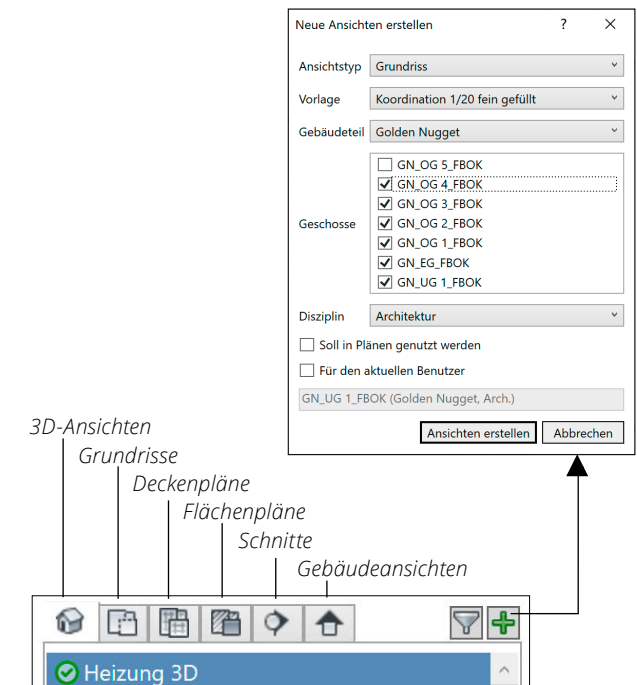
ANSICHTSERSTELLUNG – SCHNELL UND EINFACH

Im liNear Control Board können Sie jederzeit eine neue Ansicht, einen neuen Schnitt oder einen neuen Plan erzeugen. Es öffnet sich der Dialog für neue Ansichten. Hier können Sie der Ansicht direkt alle notwendigen Informationen mitgeben und wahlweise auch mehrere Ansichten gleichzeitig erstellen. Aus der Kombination von aktuell gewähltem Gebäudeteil, Geschoss, Disziplin und eines Ansichtstyps (Grundriss, Deckenplan, Schnitt, etc.) erzeugt der liNear Desktop Ansichten mit allen Einstellungen, die dafür sorgen, dass Sie genau das sehen, was Sie sehen und zudem noch wie Sie es dargestellt haben möchten (Farben, Schattierungen, etc.).



SICHTBARKEITSTEUERUNG DER ELEMENTE EINZELNER DISZIPLINEN

In einer Ansicht können Elemente und Systeme der einzelnen Disziplinen ausgeblendet werden. Die Zuweisung der Disziplinen zu einer Ansicht bleibt dabei erhalten. Auf diese Weise sehen Sie genau das, was Sie benötigen. Dies funktioniert in 3D-Ansichten genauso gut, wie in allen anderen Darstellungen. Sie erreichen die Steuerung der Sichtbarkeit, indem Sie mit dem Mauszeiger über die Disziplin fahren. Dann finden Sie über das Kontextmenü die Elemente und können diese ein- bzw. ausblenden.





KONSTRUKTION-TAB

DISZIPLINBEZOGENE WERKZEUGE

Je nach gewählter Disziplin finden Sie die passenden Funktionen wie beispielsweise Rohre bzw. Kanäle zeichnen, Anbindebefehle, Leitungsversprung, Übergänge, Verlegeflächen und MEP-Räume.

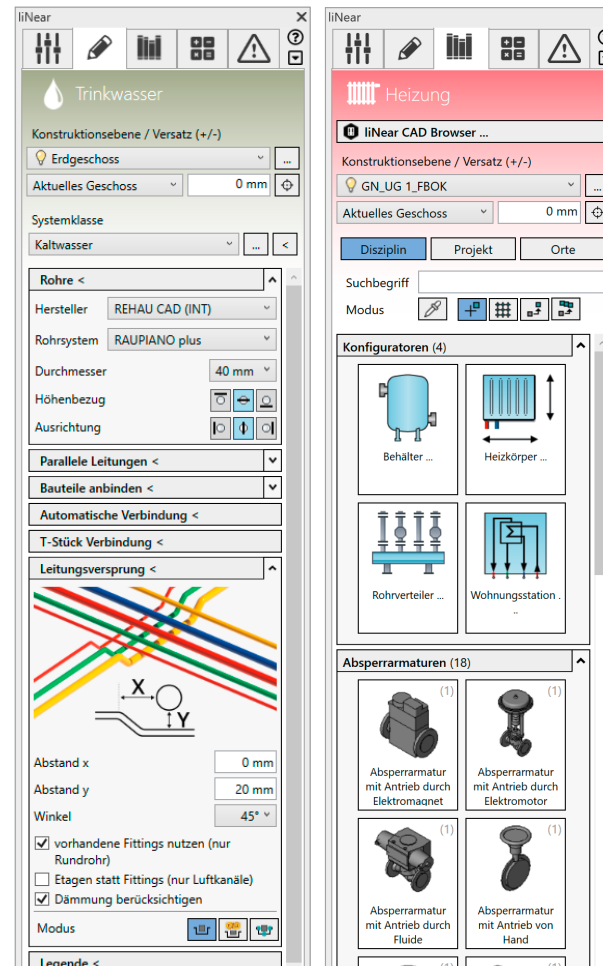
DISZIPLINUNABHÄNGIGE WERKZEUGE

Die Inhalte des Tabs Konstruktion sind abhängig von der Disziplin, die Sie auf dem Projekt-Tab gewählt haben. Jeder Konstruktion-Tab bringt einige grundlegende Funktionen mit. Dies ist zum einen die Einstellung der Konstruktionsebene sowie der entsprechende Versatz mit dem konstruiert werden soll und zum anderen die Systemauswahl. In der Systemauswahl werden Ihnen die Systeme angeboten, die der jeweiligen Disziplin innerhalb der Systemtabelle zugewiesen wurden. Der ausgewählte Systemtyp wird bei der Konstruktion dann automatisch übernommen.

BIBLIOTHEK-TAB

BIBLIOTHEKSVERWALTUNG

Mit dem Bibliothek-Tab gehört das umständliche Laden und Verwalten von Revit-Familien ab sofort der Vergangenheit an. Sie haben an dieser zentralen Stelle schnellen Zugriff auf die Familienbibliotheken, die von liNear für jede Disziplin mitgeliefert werden, auf die Familien die bereits im Projekt vorhanden sind und beliebig viele weitere Ordner mit Revit-Familien, zu denen auch Ihre eigene Sammlung gehören kann. Auch die liNear Familien-Konfiguratoren für Lüftungsgeräte, Heizkörper und Rohrverteiler



Konstruktion-Tab

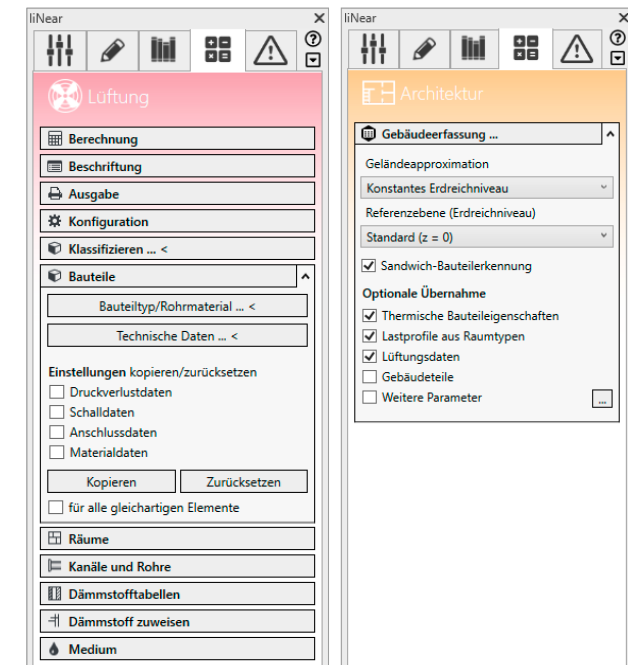
Bibliothek-Tab

befinden sich hier. Ebenfalls können Sie von diesem Tab aus direkt den liNear CAD-Browser starten, um auf die umfangreichen Bibliotheken aller Industriepartner zugreifen zu können.

ANALYSE-TAB

GEBÄUDE-, ROHR- UND KANALNETZANALYSEN

Der Analyse-Tab richtet sich nach der gewählten Disziplin und zeigt Ihnen dann genau die Analysewerkzeuge an, die Sie benötigen. Neben den Rohr- und Kanalnetzberechnungen finden Sie hier auch die Gebäudeanalyse. Hier definieren Sie grundlegende Einstellungen für die Übergabe an liNear Building.



Analyse-Tab



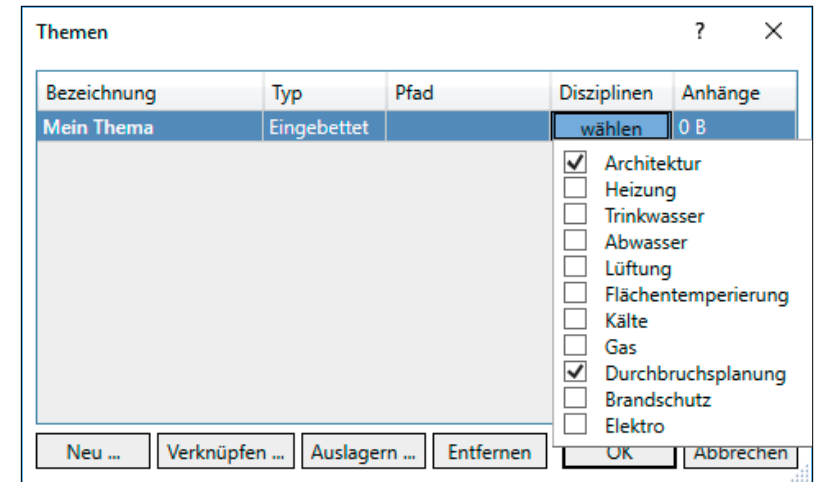
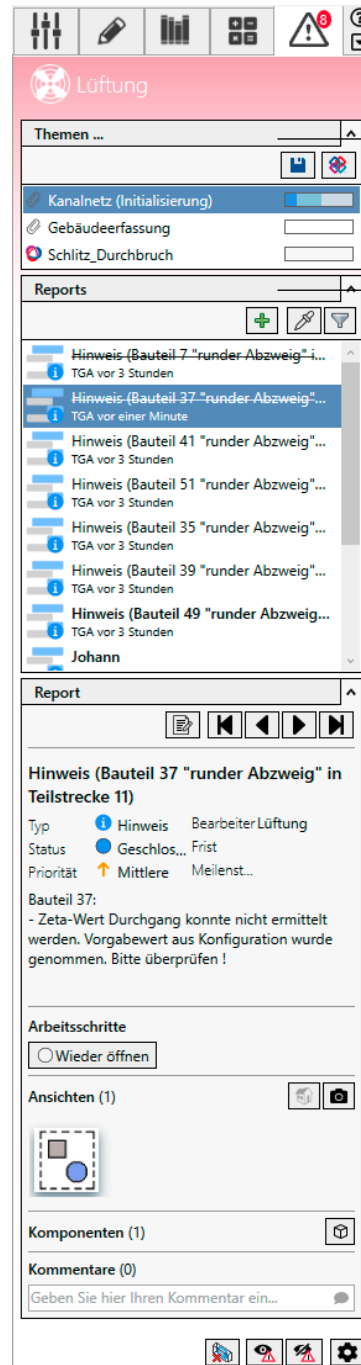
REPORTS UND AUFGABEN-TAB

KOLLABORATION UND KOMMUNIKATION

Die Kollaboration zwischen allen Projektbeteiligten ist innerhalb einer integralen Planung mit BIM entscheidend für eine erfolgreiche Durchführung. So muss eine eindeutige Kommunikation zwischen den unterschiedlichen technischen Gewerken ebenso gewährleistet sein, wie auch die Kommunikation mit dem Bauwerksverantwortlichen. Dabei müssen alle auf einheitliche und stets aktuelle Informationen zugreifen können. Die Funktionen im Reports und Aufgaben-Tab bilden die Schnittstelle für diese Kommunikation: Hier exportieren Sie alle relevanten Daten in eine BCF-Datei (BIM Collaboration File), die von Projektbeteiligten importiert und eingesehen werden kann. Klassische Anwendungsfälle dieser notwendigen Kommunikation sind z.B. die Auflösung von disziplinübergreifenden Kollisionen oder die Koordination von Schlitzen und Durchbrüchen. Die technischen Gewerke platzieren Durchbruchsvorschläge, die in eine BCF-Datei exportiert und den Bauwerksverantwortlichen zur Verfügung gestellt werden. Die Bauwerksverantwortlichen prüfen und bewerten die Vorschläge und stellen den technischen Gewerken nach der erfolgten Bewertung eine aktualisierte BCF-Datei zur Verfügung, die importiert und eingesehen werden kann.

AUFGABENMANAGEMENT

Der Reports und Aufgaben-Tab eignet sich auch zur Aufgabenverwaltung. Sie können Aufgaben delegieren, Fristen und Prioritäten festlegen und Status von Aufgaben verfolgen. Aufgaben-Status können benutzerdefiniert konfiguriert und Arbeitsschritte vorgegeben werden.



THEMEN

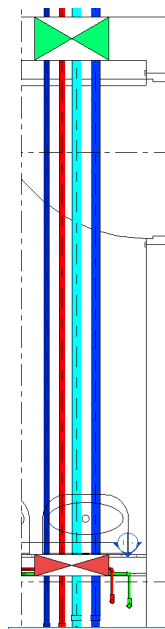
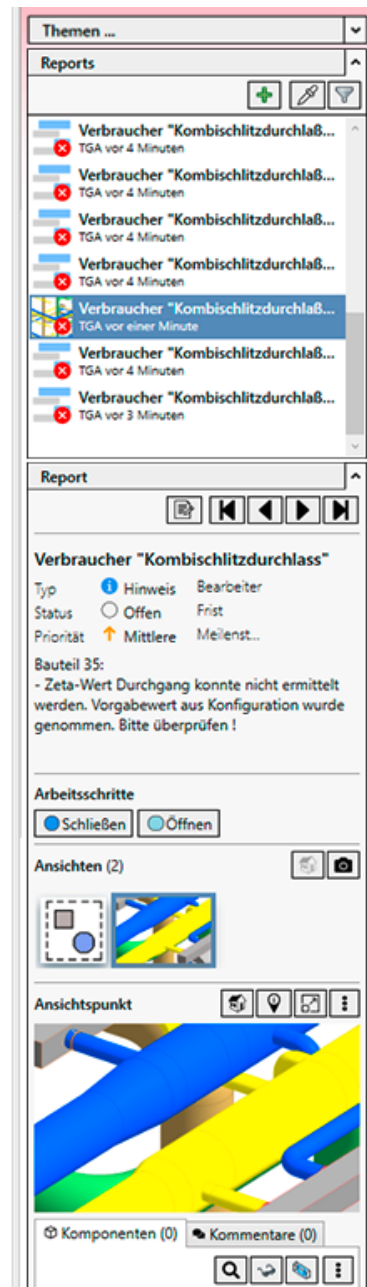
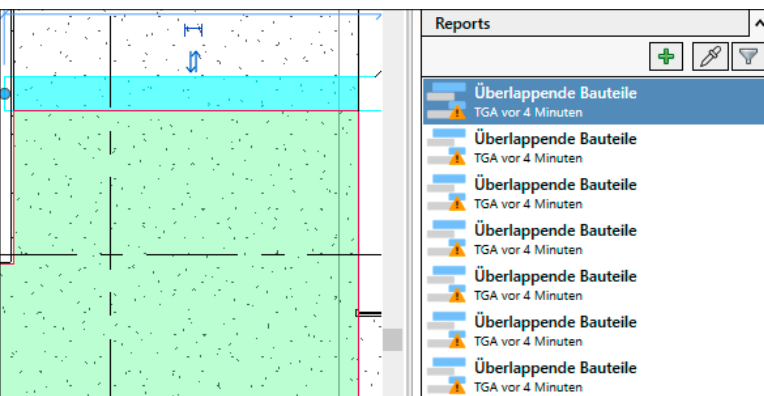
Ein Thema fasst mehrere Reports zu einer benannten Gruppe zusammen. Sie erstellen entweder selbst ein Thema, importieren eines aus einer BCF-Datei oder erhalten vom Programm automatisch erstellte Themen. Hinweise oder Fehler aus der Gebäudeerfassung oder den Netzberechnungen führen zu automatisch erstellten Themen. Der Balken rechts vom Thema zeigt den Bearbeitungsfortschritt des jeweiligen Themas an. Hellblau im Balken repräsentiert den Anteil der Reports, die in Bearbeitung sind, dunkelblau den Anteil derer, die bereits abgeschlossen sind. Themen werden in Form einer BCF-Datei gespeichert, importiert und exportiert und so mit anderen Projektbeteiligten ausgetauscht.

REPORTS

Ein Report kann z.B. eine Aufgabe, ein Problem, eine Frage oder ein beliebiges Thema sein, das im Projekt behandelt wird. Der Report-Typ ermöglicht Ihnen, die Reports zu kategorisieren. Einige der Standardtypen sind Info, Warnung und Fehler. Weitere Typen können von Ihnen angelegt werden. Ein Report kann nach Bedarf mit Informationen an-



gereichert werden: Er kann Screenshots von Ansichten im Modell enthalten und mit Komponenten aus dem Modell verknüpft werden. Sie können Referenzpunkte zu Screenshots hinzufügen, um beispielsweise eine Problemsituation im Modell exakt zu verorten. Ebenfalls können diese Ansichten mit Notizen und Markierungen versehen werden und auch externe Bilddateien können einem Report hinzugefügt werden. Zur Verwaltung und Koordination von Aufgaben können Sie Zuständigkeiten, Fristen und Prioritäten festlegen. Wird ein Report bearbeitet, kann dies durch den Bearbeitungsstatus kenntlich gemacht werden. Über die Kommentarfunktion können Sie im Stile eines Messengers die Reports kommentieren. Die automatisch erstellten Reports aus den Rohr- und Kanalnetzrechnungen können analog zu selbst erstellten Reports (Aufgaben) mit Informationen angereichert werden.

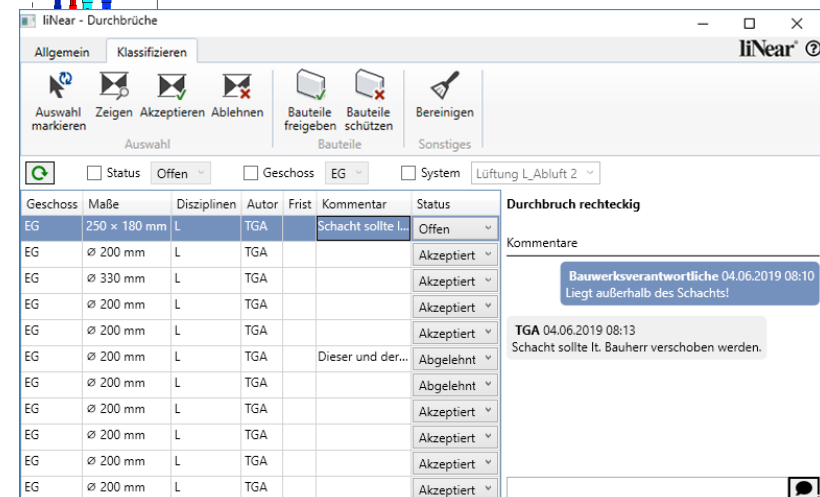


liNear Void Manager

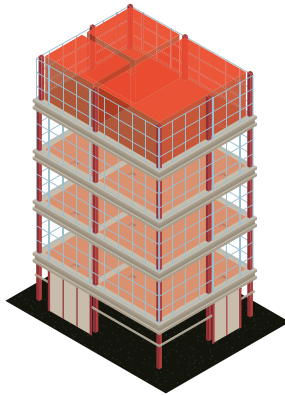
KOSTENLOSES „DURCHBRÜCHE ADDIN“ FÜR PLANUNGSBETEILIGTE OHNE liNear SOFTWARE

Das Revit-AddIn liNear Void Manager wurde für die Kommunikation von Durchbruchvorschlägen entwickelt und ermöglicht eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen Projektbeteiligten. Es erlaubt dem Bauwerksverantwortlichen, BCF-Dateien mit Durchbruchvorschlägen zu öffnen und die Vorschläge zu bewerten (Ablehnen oder Akzeptieren). Wenn ein solcher Vorschlag akzeptiert wird, kann im Modell optional der entsprechende Durchbruch automatisch erzeugt werden. Durchbruchsvorschläge können einzeln oder auch in Mehrfachauswahl im Architekturmodell angezeigt werden. Um in größeren Projekten den Überblick zu behalten, kann die Liste der Vorschläge nach Status, Geschoss und System gefiltert werden. Für die Nutzung des AddIns ist keine Lizenz erforderlich.

Download unter www.linear.eu/addins



Gebäude aufbereiten

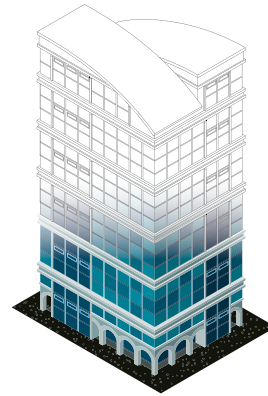


Im Idealfall erhalten Sie die Architektur bereits als Revitmodell und nutzen dieses als Grundlage zur Erstellung eines TGA-Modells für die Durchführung der Gebäudetechnikplanung. Mithilfe von liNear nutzen Sie die Elemente aus dem Architekturmodell (z.B. Ebenen, Räume, Materialien) und reichern diese um weitere Informationen an. Erstellen Sie automatisiert die benötigten Geschosse inklusive Hilfs-ebenen und verwenden Sie effiziente Werkzeuge zur MEP-Raum-Erstellung, zur Zonierung, zur Erstellung von Flächenplänen und für die Ansichtserstellung. Eine Analyse der Geländeapproximation und die liNear Parameterverwaltung zur Steuerung und Zuordnung der Parameter sind ebenfalls enthalten.

Eingesetzte
Programme

Desktop Heating
 Building Analyse

Gebäudeanalyse

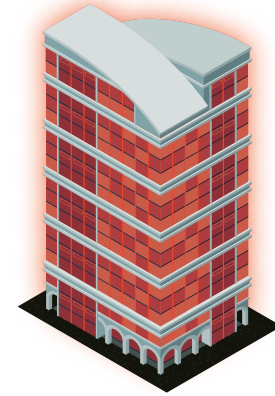


Nach der Anreicherung des Architekturmodells um TGA-spezifische Informationen, steht das Modell zur Planung und zu Analyse Zwecken bereit. Das Modell wird in liNear Building eingelesen und analysiert. Das Programm überprüft das Modell und weist Sie auf fehlende Werte hin. Jetzt können eventuell fehlende Angaben (z.B. U-Werte) manuell ergänzt oder berechnet werden. Sie haben die Wahl, ob Sie mit selbst definierten Werten arbeiten oder diese überschreiben lassen, sobald das Modell mit „besseren“ Werten angereichert wurde. Alle Werte lassen sich auch zurück in das Modell transferieren. Eine übersichtliche Darstellung anhand von Gebäudeteilen, Etagen und Räumen ermöglicht eine schnelle Orientierung. Das erfasste Gebäudemodell ist Basis für alle Lastberechnungen, Nachweise und Auslegungen.

Eingesetzte
Programme

Building Analyse
 Building Heating

Heizlastberechnung

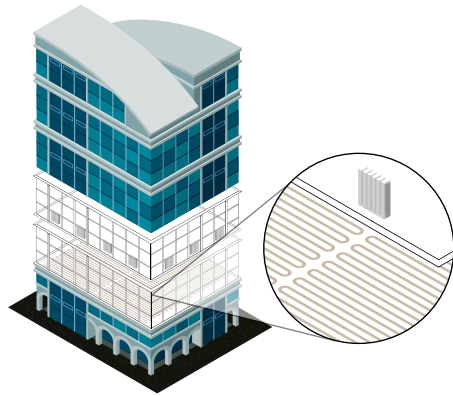


Ist das Gebäude vollständig erfasst und analysiert, ist die Heizlastberechnung bereits fertig. Das Programm ermittelt sofort die Heizlast für das Projekt, die Etage oder einzelne Räume. Ihnen stehen neben der deutschen Heizlastberechnung auch die Verfahren für die Schweiz, Österreich, Frankreich, Russland und die Türkei zur Verfügung. Auf Wunsch können auch Luftvolumenströme aus dem Modell mit in der Heizlast berücksichtigt werden. Zusätzlich können Sie auf dieser Grundlage auch den Nachweis nach EnEV erbringen.

Eingesetzte
Programme

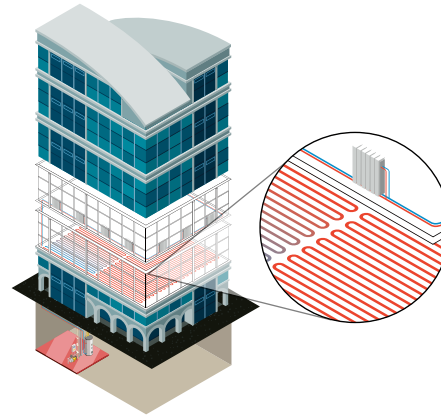
Building Heating

Heizkörper- und Flächenheizungsauslegung



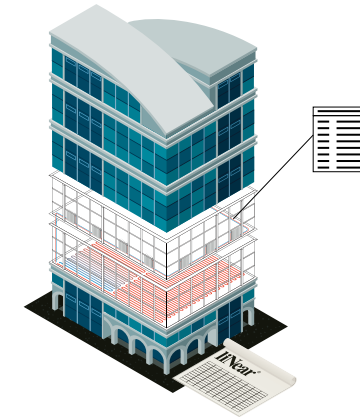
Auf Basis der ermittelten Heizlast können Sie umgehend mit der Auslegung der Heizkörper bzw. Konvektoren oder den Flächenheizungssystemen fortfahren. Umfangreiche Herstellerbibliotheken ermöglichen eine Produktauswahl vor der Auslegung. Nun steht Ihnen wahlweise eine Schnellauslegung oder eine detaillierte Auslegung zur Verfügung. Ausgelegte Komponenten werden mit einem Klick in das Modell übertragen. Heizkörper und Konvektoren werden automatisch unter den Fenstern positioniert und die Fußbodenheizung wird dem Flächenplan entsprechend eingezeichnet. Anpassungen können von Ihnen direkt im Modell oder in der Auslegung durchgeführt und bidirektional übertragen werden.

Rohrnetz-, Anlagenerstellung und Berechnung



Wenn Sie alle Komponenten ins Modell übertragen und nach Ihren Vorstellungen positioniert haben, konstruieren Sie im nächsten Schritt das Rohrnetz sowie den Wärmeversorger. Verbraucher werden angebunden und es folgt die Detailplanung des Rohrnetzes. Wählen Sie neutrale oder herstellerspezifische Bauteile aus der Bibliothek und definieren Sie die einzelnen Komponenten nach Ihren Vorgaben. Im Anschluss starten Sie die Rohrnetzberechnung. Das Programm meldet Ihnen gegebenenfalls noch Optimierungsmöglichkeiten, die Sie dann umgehend umsetzen können. Zum Abschluss der Berechnung wird das Netz redimensioniert. Mit der Vorgabe von fixen Rohrdimensionen berechnen Sie auch Bestandsanlagen und können das Netz optimieren bzw. erweitern. Eine Schlitz- und Durchbruchplanung mit leistungsstarken Werkzeugen zur Kollaboration vereinfacht den Abstimmungsprozess mit Architekten und Statikern sowohl in Closed- als auch in Open-BIM Projekten.

Beschriften und Ergebnisse ausgeben



Schreiben Sie die Ergebnisse Ihrer Planung direkt ins Modell. Automatische Beschriftungen helfen Ihnen dies schnell und übersichtlich durchzuführen. Sie können Beschriftungen global, je Bauteilgruppe oder für einzelne Elemente definieren und wiederverwenden. Die Ergänzung eigener Parameter ist ebenfalls möglich. Diese können in die Beschriftungen übernommen werden. Alle Ergebnisse wie z.B. die Massenermittlung, Rohrnetzberechnung, Heizlastergebnisse oder der hydraulische Abgleich werden in verschiedenen Formaten ausgegeben. Sämtliche Informationen werden direkt im Modell gespeichert und das finale TGA-Modell wird für den BIM-Prozess bereitgestellt. Hierfür steht Ihnen wahlweise auch das IFC-Format zur Verfügung.

Eingesetzte
Programme

Building Heating
 Building Analyse
 Desktop Heating

Eingesetzte
Programme

Desktop Heating
 Analyse Heating

Eingesetzte
Programme

Desktop Heating
 Analyse Heating



Desktop Heating

- liNear Control Board mit allen relevanten Funktionen im Schnellzugriff
- Definition von Gebäudeteilen
- Geschosstabellen
- Automatische Ansichtssteuerung und -erstellung
- Sichtbarkeitssteuerung von Geschossen und Bauteilgruppen
- Assistent für Schnitte und Auswahlrahmen
- Konfiguration von parallelen Leitungen zur Trassierung
- Automatisches Verbinden von Leitungen inklusive notwendiger Übergänge (Auto-Routing)
- Befehl für Leitungsversprünge zur Auflösung von Kollisionen
- Konfiguratoren für Heizkörper, Wohnungsstationen, Verteiler und Behälter
- Schlitz- und Durchbruchsplanung mit Werkzeugen zur Kollaboration mit Architekten und Statikern
- Aufgabenverwaltung mit Kollaborationswerkzeugen
- Systemtabelle und Schnellauswahl
- Flächentemperierungsassistent
- Beschriften und Bemaßen
- Bibliothekenmanagement inkl. Herstellerbibliotheken
- Kollisionsprüfung

Building Analyse

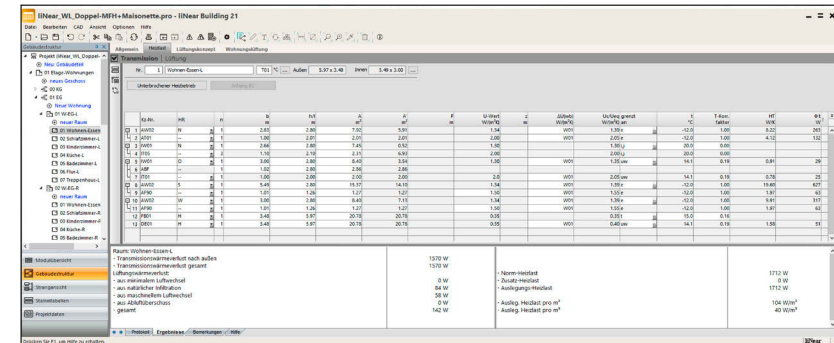
- Automatische Übergabe aller Bauabschnitte, Geschosse, Räume und Raumbauteile inklusive Raumtemperaturen und angrenzender Temperaturen an liNear Building
- Optimierte Raumerfassung
- Übersichtliches Zonierungswerkzeug
- Automatische Übernahme, Einzeichnung und Beschriftung der Auslegungen in Revit
- Automatische Aktualisierung bei Grundrissänderungen
- Wand- und Boden-Sandwichkonstruktionen erkennen und als eine Wand/Decke erfassen
- Erfassung und Berücksichtigung der Geländeapproximation
- Steuerbarkeit des Überschreibens von Parametern bei der Datenübernahme
- Optionale Übergabe der Lüftungsvolumenströme zur Berücksichtigung in der thermischen Lastberechnung
- Komfortable „Suchen und Zeigen“-Funktionen zwischen liNear Building und Revit-Modell
- Definition und Übergabe weiterer Gebäudeparameter (z.B. Wohnungsname, Soll-Heiz- und Kühltemperatur)

Building Heating

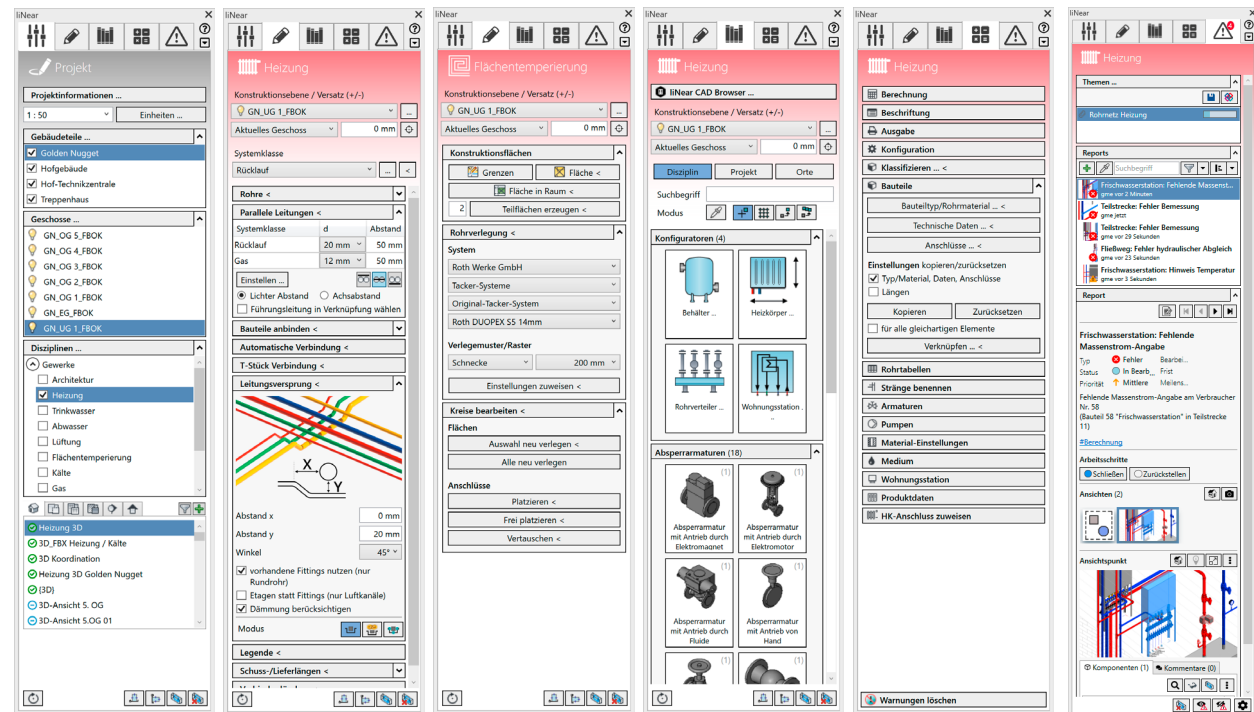
- Einfaches Erstellen und Kopieren von Bauabschnitten, Geschossen, Wohnungen und Räumen zur schnellen Erfassung
- Automatische CAD-Übernahme der Gebäudedaten aus dem Revit-Modell
- Übernahme und automatisches Einzeichnen der ausgelegten Bauteile in Revit inklusive Beschriftungen
- Parametrisches Datenmodell für leichte Änderungen über alle Module
- Umfangreiche Baustoffbibliothek zur Definition von Bauteilen
- Schnelle und einfache Berechnung der U-Werte
- Möglichkeit zur Erstellung von Standardbauteilen für die beschleunigte Eingabe
- Heizlastberechnung für Deutschland, Österreich, Schweiz, Frankreich, Russland und die Türkei
- Flächenheizungs- und Flächenkühlungsberechnung nach DIN EN ISO 11855
- Heizkörperauslegung mit Daten aus VDI 3805 und BDH 2
- Automatische Aktualisierung bereits gezeichneter Heizkörper
- Komplette Materialzusammenstellungen
- ASD-, Excel-, GAEB- und UGS-Export



A 3D perspective diagram of a grey rectangular radiator mounted on a wall. A red pipe enters the radiator from the top right, and a blue pipe exits from the bottom right. Both pipes continue vertically down the wall, where they are joined by a white elbow fitting. The red pipe then turns to the right, and the blue pipe turns to the left, both ending in small valves or caps.

*liNear Building Heating*

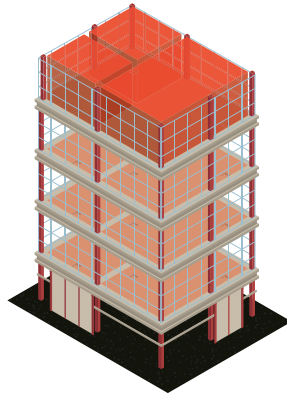
- Grafische Erfassung des Heizungsrohrnetzes direkt im Revit-Modell
- Rohrnetzberechnung mit automatischer Redimensionierung (direkter Zugriff auf die Netztopografie ohne Schnittstellen)
- Hydraulischer Abgleich von komplexen Anlagen mit verschachtelten Regelebenen und unterschiedlichen Temperaturen im Netz
- Visualisierung der Ergebnisse mittels liNear Data Coloring (Dimensionen, Materialien, Geschwindigkeiten, ungünstigster Fließweg, etc.)
- Vielfältige Berechnungsoptionen (Tichelmann, Einrohr-Heizung, Pufferspeicher, hydraulische Weichen, Kaskadensysteme, Mehrkesselanlagen, Wärmetauscher, Konvektoren, etc.)
- VDI 3805-Schnittstelle für Ventildatensätze, Absperrarmaturen, Differenzdruckgeber, Differenzdruckregler, Volumenstromregler, Regulierarmaturen, etc.
- Exakte Massenauszüge inklusive Artikelnummern in allen Standardformaten (ASCII, GAEB, UGS, Excel, etc.) inkl. Materialprüfung
- Definition der Berechnungsrandbedingungen (maximale Geschwindigkeiten, Ventilautoritäten, aktive Rohrdurchmesser, festgesetzte Leitungsdimensionen für Bestandsanlagen, u.v.m.)
- Speichern von Berechnungsergebnissen direkt im Modell



liNear Control Board für die Heizungsplanung in Revit



Gebäude aufbereiten

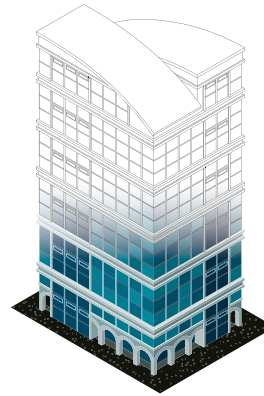


Im Idealfall erhalten Sie die Architektur bereits als Revitmodell und nutzen dieses als Grundlage zur Erstellung eines TGA-Modells für die Durchführung der Gebäudetechnikplanung. Mithilfe von liNear nutzen Sie die Elemente aus dem Architekturmodell (z.B. Ebenen, Räume, Materialien) und reichern diese um weitere Informationen an. Erstellen Sie automatisiert die benötigten Geschosse inklusive Hilfs-ebenen und verwenden Sie effiziente Werkzeuge zur MEP-Raum-Erstellung, zur Zonierung, zur Erstellung von Flächenplänen und für die Ansichtserstellung. Eine Analyse der Geländeapproximation und die liNear Parameterverwaltung zur Steuerung und Zuordnung der Parameter sind ebenfalls enthalten.

Eingesetzte
Programme

 Desktop Heating
 Building Analyse

Gebäudeanalyse

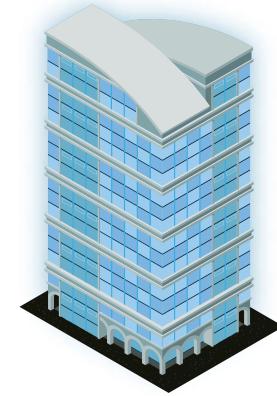


Nach der Anreicherung des Architekturmodells um TGA-spezifische Informationen, steht das Modell zur Planung und zu Analyse Zwecken bereit. Das Modell wird in liNear Building eingelesen und analysiert. Das Programm überprüft das Modell und weist Sie auf fehlende Werte hin. Jetzt können eventuell fehlende Angaben (z.B. U-Werte) manuell ergänzt oder berechnet werden. Sie haben die Wahl, ob Sie mit selbst definierten Werten arbeiten oder diese überschreiben lassen, sobald das Modell mit „besseren“ Werten angereichert wurde. Alle Werte lassen sich auch zurück in das Modell transferieren. Eine übersichtliche Darstellung anhand von Gebäudeteilen, Etagen und Räumen ermöglicht eine schnelle Orientierung. Das erfasste Gebäudemodell ist Basis für alle Lastberechnungen, Nachweise und Auslegungen.

Eingesetzte
Programme

 Building Analyse
 Building Cooling Dynamic

Kühllastberechnung



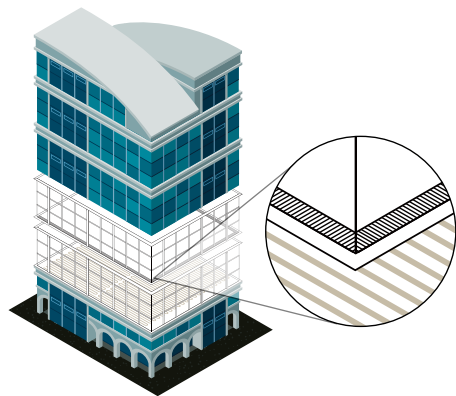
Ist das Gebäude vollständig erfasst und analysiert erfolgt die Kühllastberechnung. Haben Sie vorher bereits die Heizlastberechnung durchgeführt, kann das erfasste Gebäudemodell natürlich verwendet werden. Für die dynamische Berechnung stehen Ihnen sowohl das deutsche Verfahren nach VDI 2078 als auch das internationale Verfahren nach ASHRAE zur Verfügung. Nach der Eingabe der Lasten, Temperaturen, Verschattungen, Nutzungs- und Betriebsprofilen sowie aller für die Berechnung relevanten Informationen, gibt Ihnen das Programm die Ergebnisse für das Projekt, einzelne Gebäudeteile, Ebenen und für alle Räume aus. Die Ausgabe erfolgt unterteilt für die trockene (Rest-)Kühllast, die Kühllast aus Flächentemperatur, die Kühllast aus RLT-/Zuluftanlage und als Gesamt-Kühllast.

Eingesetzte
Programme

 Building Cooling Dynamic

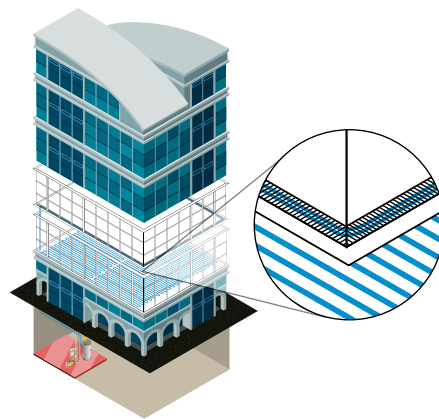


Kühlkonvektoren- und Flächenkühlungsauslegung



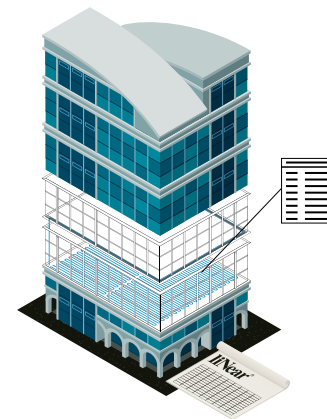
Nach der Kühllastermittlung nutzen Sie die liNear Auslegung für Kühlsysteme zur Deckung des Bedarfs. Diese Auslegung steht sowohl für Kühlkonvektoren als auch für Flächenkühl-systeme zur Verfügung. Umfangreiche Herstellerbibliotheken ermöglichen eine Produktauswahl vor der Auslegung. Nun steht Ihnen wahlweise eine Schnellauslegung oder eine detaillierte Auslegung zur Verfügung. Ausgelegte Komponenten werden mit einem Klick in das Modell übertragen. Kühlkonvektoren werden automatisch unter den Fenstern positioniert bzw. die Flächenkühlung wird anhand des Flächenplans eingezeichnet.

Rohrnetz-, Anlagenerstellung und Berechnung



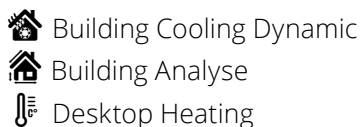
Wenn Sie alle Kühlelemente ins Modell übertragen und nach Ihren Vorstellungen positioniert haben, konstruieren Sie das Rohrnetz sowie den Kälteversorger. Die ausgelegten Verbraucher werden angebunden und die Detailplanung des Rohrnetzes durchgeführt. Wählen Sie neutrale oder herstellerspezifische Bauteile aus den mitgelieferten Bibliotheken und definieren Sie die einzelnen Komponenten nach Ihren Vorgaben. Im Anschluss starten Sie die Rohrnetzberechnung. Das Programm meldet Ihnen gegebenenfalls noch Fehler, die Sie dann umgehend auflösen können oder gibt Hinweise zu Optimierungsmöglichkeiten. Zum Abschluss der Berechnung wird das Netz redimensioniert. Mit der Vorgabe von fixen Rohrdimensionen berechnen und optimieren Sie auch Bestandsanlagen. Eine Schlitz- und Durchbruchsplanung mit leistungsstarken Werkzeugen zur Kollaboration vereinfacht den Abstimmungsprozess mit Architekten und Statikern sowohl in Closed- als auch in Open-BIM Projekten.

Beschriften und Ergebnisse ausgeben

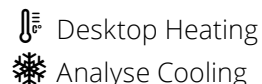


Schreiben Sie die Ergebnisse Ihrer Planung direkt ins Modell. Automatische Beschriftungen helfen Ihnen dies schnell und übersichtlich durchzuführen. Sie können Beschriftungen global, je Bauteilgruppe oder für einzelne Elemente definieren und wiederverwenden. Die Ergänzung eigener Parameter ist ebenfalls möglich. Diese können in die Beschriftungen übernommen werden. Alle Ergebnisse wie z.B. die Massenermittlung, Rohrnetzberechnung, Kühllastergebnisse oder der hydraulische Abgleich werden in verschiedenen Formaten ausgegeben. Sämtliche Informationen werden direkt im Modell gespeichert und das finale TGA-Modell wird für den BIM-Prozess bereitgestellt. Hierfür steht Ihnen wahlweise auch das IFC-Format zur Verfügung.

Eingesetzte
Programme



Eingesetzte
Programme



Eingesetzte
Programme





Desktop Heating

- liNear Control Board mit allen relevanten Funktionen im Schnellzugriff
- Definition von Gebäudeteilen
- Geschosstabellen
- Automatische Ansichtssteuerung und -erstellung
- Sichtbarkeitssteuerung von Geschossen und Bauteilgruppen
- Assistent für Schnitte und Auswahlrahmen
- Konfiguration von parallelen Leitungen zur Trassierung
- Automatisches Verbinden von Leitungen inklusive notwendiger Übergänge (Auto-Routing)
- Befehl für Leitungsversprünge zur Auflösung von Kollisionen
- Schlitz- und Durchbruchsplanung mit Werkzeugen zur Kollaboration mit Architekten und Statikern
- Aufgabenverwaltung mit Kollaborationswerkzeugen
- Systemtabelle und Schnellauswahl
- Flächentemperierungsassistent
- Beschriften und Bemaßen
- Bibliothekenmanagement inkl. Herstellerbibliotheken

Building Analyse

- Automatische Übergabe aller Bauabschnitte, Geschosse, Räume und Raumbauteile inklusive Raumtemperaturen und angrenzender Temperaturen an liNear Building
- Optimierte Raumerfassung
- Übersichtliches Zonierungswerkzeug
- Automatische Übernahme, Einzeichnung und Beschriftung der Auslegungen in Revit
- Automatische Aktualisierung bei Grundrissänderungen
- Wand- und Boden-Sandwichkonstruktionen erkennen und als eine Wand/Decke erfassen
- Erfassung und Berücksichtigung der Geländeapproximation
- Steuerbarkeit des Überschreibens von Parametern bei der Datenübernahme
- Optionale Übergabe der Lüftungsvolumenströme zur Berücksichtigung in der thermischen Lastberechnung
- Komfortable „Suchen und Zeigen“-Funktionen zwischen liNear Building und Revit-Modell
- Definition und Übergabe weiterer Gebäudeparameter (z.B. Wohnungsname, Soll-Heiz- und Kühltemperatur)

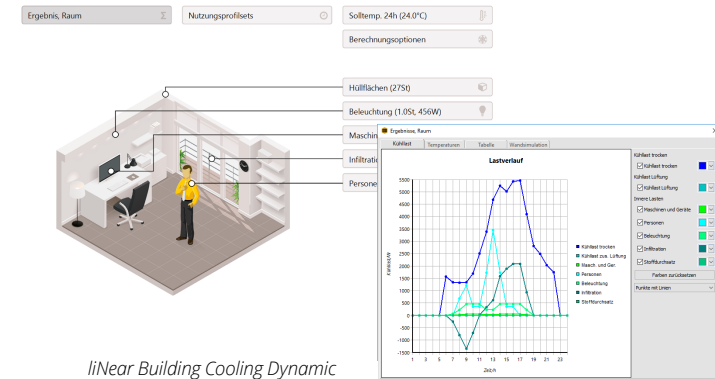
Building Cooling Dynamic

- Einfaches Erstellen und Kopieren von Bauabschnitten, Geschossen, Wohnungen und Räumen zur schnellen Erfassung
- Projektübergreifende Definition von wiederverwendbaren Profilen (Lasten, Helligkeit, Nutzung, Temperaturen, Betriebsprofile, etc.)
- Fenstermodell nach VDI 2078 / VDI 6007 Blatt 2
- Globale Fensterkonfigurationen
- Kühllastberechnung nach VDI 2078 und ASHRAE
- Dynamische Personenlasten nach VDI 2078
- Berechnung mittels periodischem Einschwingen mit CDD oder mittels aperiodischem Einschwingen mit CDP (definierter Vorlauf, Anlauf und CDD)
- CDP-Klimazonen nach VDI 2078
- Definition der Wärmespeicherung über die physikalischen Eigenschaften der Materialien der Raumbauteile
- Implementation der Flächentemperierung nach VDI 2078 inklusive gesondertem Betriebsprofil
- Unterteilte Ergebnisanzeige für trockene (Rest-)Kühllast, Kühllast aus Flächentemperierung, Kühllast aus RLT-/Zuluftanlage sowie die Gesamt-Kühllast
- Komplette Materialzusammenstellungen
- ASD-, Excel-, GAEB- und UGS-Export

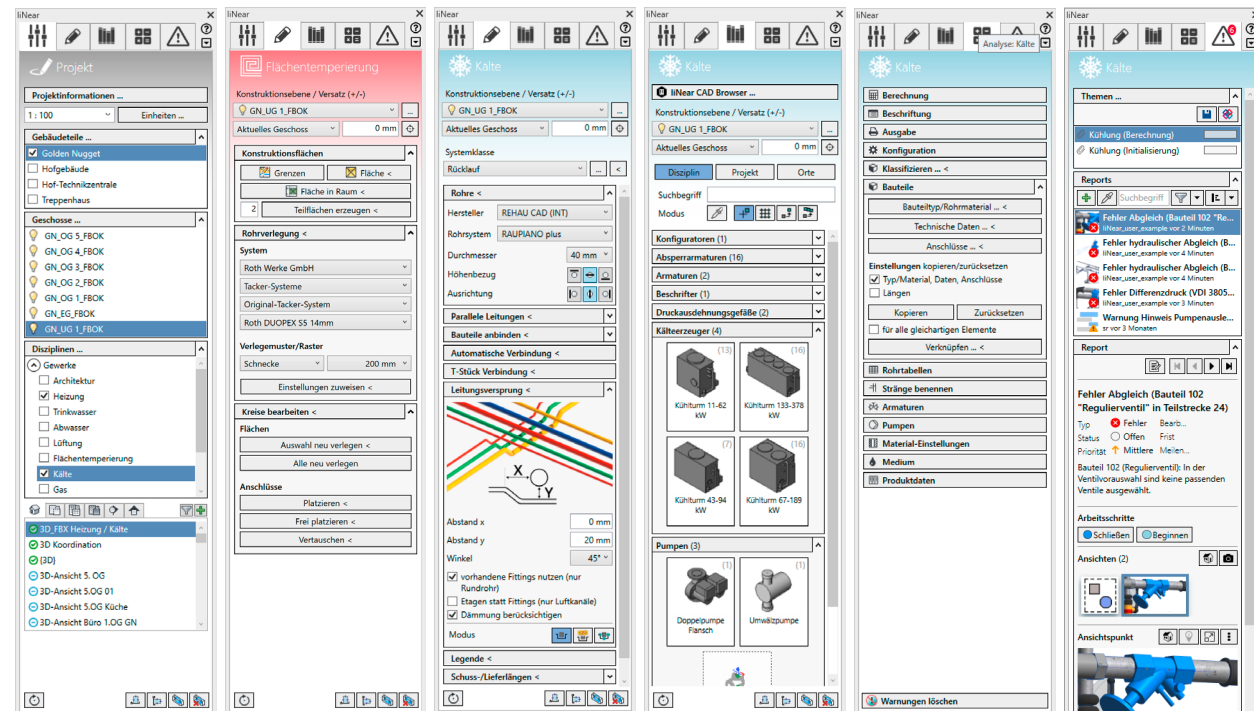


❄ Analyse Cooling

- Grafische Erfassung des Kälterohrnetzes direkt im Revit-Modell
- Rohrnetzberechnung mit automatischer Redimensionierung (direkter Zugriff auf die Netztopografie ohne Schnittstellen)
- Hydraulischer Abgleich von komplexen Anlagen mit verschachtelten Regelebenen und unterschiedlichen Temperaturen im Netz
- Visualisierung der Ergebnisse mittels liNear Data Coloring (Dimensionen, Materialien, Geschwindigkeiten, ungünstigster Fließweg, etc.)
- Umfangreiches Sortiment an Kältemedien
- Berechnung von Kühlkonvektoren
- VDI 3805-Schnittstelle für Ventildatensätze, Absperrarmaturen und Differenzdruckgeber, Differenzdruckregler, Volumenstromregler, Regulierarmaturen, Regelarmaturen, Festwiderstände
- Umfangreiche Einstellmöglichkeiten bei den Berechnungsrandbedingungen (maximale Geschwindigkeiten, Ventilautoritäten, aktive Rohrdurchmesser, festgesetzte Leitungsdimensionen für Bestandsanlagen, u.v.m.)
- Speichern von Berechnungsergebnissen direkt im Modell
- Exakte Massenauszüge inklusive Artikelnummern in allen Standardformaten (ASCII, GAEB, UGS, Excel, etc.) inkl. Materialprüfung



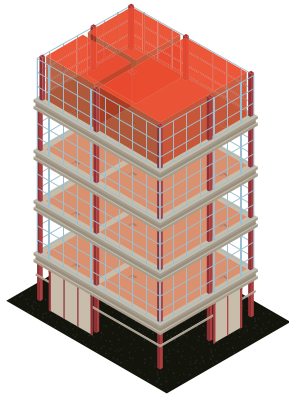
liNear Building Cooling Dynamic



liNear Control Board für die Kälteplanung in Revit

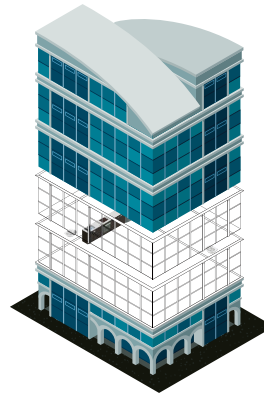


Gebäude aufbereiten



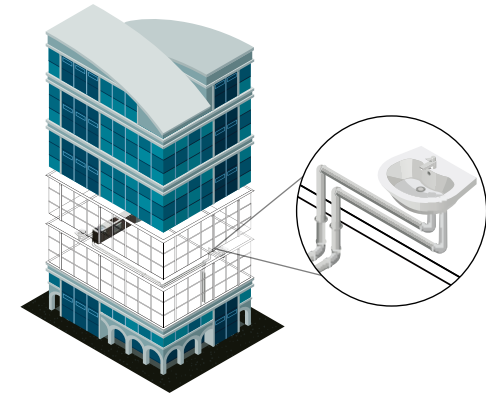
Im Idealfall erhalten Sie die Architektur bereits als Revitmodell und nutzen dieses als Grundlage zur Erstellung eines TGA-Modells für die Durchführung der Gebäudetechnikplanung. Mithilfe von liNear nutzen Sie die Elemente aus dem Architekturmodell (z.B. Ebenen, Räume, Materialien) und reichern diese um weitere Informationen an. Erstellen Sie automatisiert die benötigten Geschosse inklusive Hilfsebenen und starten Sie umgehend mit der Planung des Trinkwassersystems.

Sanitärobjekte und Anschlüsse einzeichnen



Nach der Anreicherung des Architekturmodells um TGA-spezifische Informationen, steht das Modell zur Planung und zu Analyse Zwecken bereit. Umfangreiche Bibliotheken von liNear unterstützen Sie bei der Auswahl der Sanitäreinrichtungsgegenstände. Verbraucher werden mit einem Klick in die Konstruktion eingefügt. Auch Verbraucher mit automatischer Spülfunktion werden mühelos integriert. Hausanschlüsse, Filter, Zähler und eine große Auswahl an Armaturen stehen ebenfalls bereit.

Rohrnetzkonstruktion



Mit den Trassen- und Leitungsfunktionen, dem Befehl für automatisches Anbinden und der Möglichkeit, Trassen zu definieren, konstruieren Sie das Trinkwasserrohrnetz mit maximalem Komfort und in kürzester Zeit. Auch komplexe Systeme, beispielsweise mit durchgeschleiften Leitungen oder Inliner-Zirkulation, sind problemlos umsetzbar. Ist das Rohrnetz konstruiert und sind alle Verbraucher angebunden, starten Sie zur Optimierung des Netzes die Rohrnetzberechnung. Eine Schlitz- und Durchbruchsplanung mit leistungsstarken Werkzeugen zur Kollaboration vereinfacht den Abstimmungsprozess mit Architekten und Statikern sowohl in Closed- als auch in Open-BIM Projekten.

Eingesetzte
Programme



Desktop Water

Eingesetzte
Programme



Desktop Water

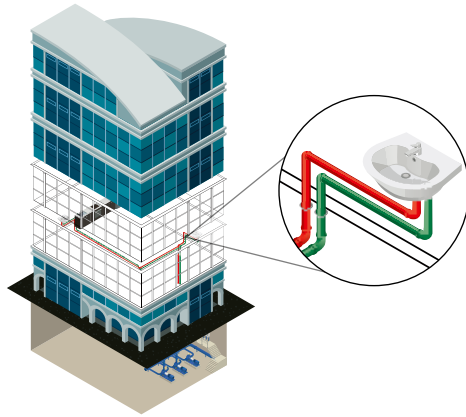
Eingesetzte
Programme



Desktop Water



Trinkwasserrohrnetzberechnung

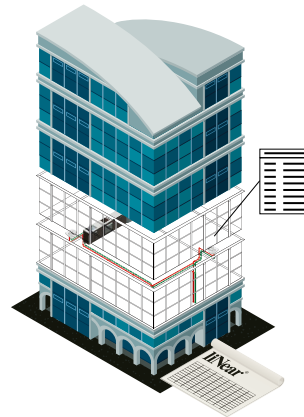


Im Anschluss an die Konstruktion folgt die Berechnung und Optimierung des Rohrnetzes. Verfeinern Sie Ihre Planung beispielsweise durch die Zuweisung von Rohrmaterialien, Einstellungen der Armaturen, Angabe der Dämmung und Umgebungstemperaturen und lassen Sie das Netz anschließend berechnen. Der hydraulische Abgleich lässt sich mit liNear Data Colouring auch visuell überprüfen. Simulieren Sie die Ausstoßvorgänge und betrachten Sie dabei die Komfortvorgaben und den Hygienestatus. Auf Grundlage der Rohrnetzberechnung wird das Rohrnetz redimensioniert und Sie erhalten ein optimiertes und hygienisch einwandfreies Trinkwassersystem. Alle Ergebnisse lassen sich direkt an den Bauteilen speichern und werden bei der Weitergabe exportiert.

Eingesetzte
Programme

- 💧 Desktop Water
- 💧 Analyse Potable Water

Beschriften und Ergebnisse ausgeben



Schreiben Sie die Ergebnisse Ihrer Planung direkt ins Modell. Automatische Beschriftungen helfen Ihnen dies schnell und übersichtlich durchzuführen. Sie können Beschriftungen global, je Bauteilgruppe oder für einzelne Elemente definieren und wiederverwenden. Die Ergänzung eigener Parameter ist ebenfalls möglich. Diese können in die Beschriftungen übernommen werden. Alle Ergebnisse wie z.B. die Massenermittlung, Rohrnetzberechnung oder der hydraulische Abgleich werden in verschiedenen Formaten ausgegeben. Sämtliche Informationen werden direkt im Modell gespeichert und das finale TGA-Modell wird für den BIM-Prozess bereitgestellt. Hierfür steht Ihnen wahlweise auch das IFC-Format zur Verfügung.

Eingesetzte
Programme

- 💧 Desktop Water
- 💧 Analyse Potable Water





Desktop Water

- liNear Control Board mit allen relevanten Funktionen im Schnellzugriff
- Definition von Gebäudeteilen
- Geschosstabellen
- Automatische Ansichtssteuerung und -erstellung
- Sichtbarkeitssteuerung von Geschossen und Bauteilgruppen
- Assistent für Schnitte und Auswahlrahmen
- Konfiguratoren für Wohnungsstationen und Behälter
- Konfiguration von parallelen Leitungen zur Trassierung
- Automatisches Verbinden von Leitungen inklusive notwendiger Übergänge (Auto-Routing)
- Befehl für Leitungsversprünge zur Auflösung von Kollisionen
- Schlitz- und Durchbruchsplanung mit Werkzeugen zur Kollaboration mit Architekten und Statikern
- Aufgabenverwaltung mit Kollaborationswerkzeugen
- Systemtabelle und Schnellauswahl
- Beschriften und Bemaßen
- Bibliothekenmanagement inkl. Herstellerbibliotheken

Analyse Potable Water

- Berechnung in jeder Planungsphase direkt aus dem Modell
- Berechnung mit realen Produkteigenschaften mittels Datensätzen führender Hersteller
- Temperatur-Zeit-Funktionen für Teilstrecken / Gesamtnetz unter Berücksichtigung von Dämmung und Umgebungstemperatur
- Wohnungs- und dezentrale Frischwasserstationen
- Druckerhöhungsanlage (DEA) und Druckregler (DR) mit Ausgangsdruckvorgabe
- Exakte Massenauszüge inklusive Artikelnummern in allen Standardformaten
- Simulation von Spülvorgängen, Ausstoßzeiten, Temperaturverläufen, sowie Zirkulationssimulation und Berechnungsmodus für thermische Desinfektion
- Hydraulischer Abgleich über mehrere Regelebenen
- Mehrere Zirkulationsanlagen in einem Netz
- Differenzierte Berechnung gemäß DIN 1988-300 (reale Zeta-Werte, Nutzungseinheiten) unter Berücksichtigung der DIN 1988-100
- Zirkulationsberechnung gemäß DIN 1988-300/200
- Visualisierung der Ergebnisse im Modell (Darstellung der Dimensionen, Materialien, Geschwindigkeiten, ungünstigster Fließweg, etc.)
- Wirksamkeitsnachweis für Spüleinrichtungen



Konfiguration

☒ Auch 3D-Layer erfassen

Symbole... <Variert>

Kaltwasser... S_TKaltwasser

Warmwasser... S_TWarmwasser

Zirkulation... S_TZirkulation

Mischwasser... <Automatische Auswahl>

Ringleitungsschluss... <Automatische Auswahl>

Texte... <Automatische Auswahl>

Bauteilerfassung

☒ alle Bauteile erfassen
1438 Elemente

Bauteile auswählen <

Suchradius 1 mm

Rohre in der Zeichnung

☒ Längenfaktor 1

☒ Höhenfaktor 1

Zeichnungstyp
3D-Zeichnung

Berechnungsparameter

DIN 988-300/EN 806

Wohngebäude

Temperatur (PWC) 10 °C

Mindestfließdruck-Toleranz 0 hPa

Maximaler Ruhedruck 5200 hPa

Maximales Warmwasservolumen ohne Zirkulation 3 Liter

Maximales Kaltwasservolumen für Einzelanschlüsse 3 Liter

Pauschaler Anteil für Form- und Verbindungsstücke 0 %

☒ Immer fallend dimensionieren

☐ Innerliegende Zirkulation berücksichtigen

☒ Ringleitung dimensionieren

☒ Nutzungseinheiten berücksichtigen

☐ ζ-Werte

Einheit für Druck hPa

Anzeige-Einstellungen

OK Abbrechen Hilfe

Maximale Geschwindigkeiten

Hausanschlussleitung 2 m/s

Verbrauchsleitungen <2.5 5 m/s

Verbrauchsleitungen 2.5 m/s

Dauerverbrauchsleitungen 2 m/s

Flexible Leitungen 5 m/s

zurücksetzen

☐ Material bei jedem Rechen ermitteln

☐ Rohrmaterial pro Leitungstyp ausgeben

☐ ungünstigsten Fließweg markieren

☐ Raumbuchdaten sammeln

☐ Wohnungsstation: Auslegungsdurchfluss verwenden

☒ Ausstoßzeit berechnen

Urteil AG Schöneberg (102 C 55/94)

Prüftemperatur 45 °C

Prüfzeit 10 s

Konfiguration der Trinkwasserrohrnetzrechnung

Parallele Leitungen einstellen

Verfügbar

Heizung

System

Vorlauf

Rücklauf

Ausgewählt

Disziplin	System	Rohrmaterial	d [mm]	Abstand [mm]
Trinkwasser	Warmwasser	aquatherm blue pipe	15	50
Trinkwasser	Zirkulation	aquatherm blue pipe	15	50
Heizung	Vorlauf	Edelstahlrohr für Pres	80	100
Heizung	Rücklauf	Edelstahlrohr für Pres	80	100

Einstellungen für den Befehl „Parallele Leitungen“ zur Trassierung von Rohrleitungen

Trinkwasser

Konstruktionsebene / Versatz (+/-)

Konstruktionsebene / Versatz (+/-)

Aktuelles Geschoss 0 mm

Systemklasse

Kaltwasser

Rohr <

Hersteller REHAU CAD (INT)

Rohrsystem RAUPIANO plus

Durchmesser 40 mm

Höhenbezug

Ausrichtung

Parallele Leitungen <

Bauteile anbinden <

Automatische Verbindung <

T-Stück Verbindung <

Leitungsversprung <

Abstand x 0 mm

Abstand y 20 mm

Winkel 45°

☒ vorhandene Fittings nutzen (nur Rundrohr)

☐ Etagen statt Fittings (nur Luftkanäle)

☒ Dämmung berücksichtigen

Modus

Legende <

Schuss-/Lieferlängen <

Trinkwasser

Konstruktionsebene / Versatz (+/-)

Konstruktionsebene / Versatz (+/-)

Aktuelles Geschoss 0 mm

Suchbegriff

Modus

Konfiguratoren (2)

Behälter...

Wohnungsstation...

Absperarmaturen (5)

Absperarmatur, mit Entleerungshahn

Absperklappe S

Absperventil, allgemein

Druckminderer

Eckventil

Armaturen (7)

Trinkwasser

Berechnung

Beschreibung

Ausgabe

Konfiguration

Klassifizieren ... <

Bauteile

Bauteiltyp/Rohrmaterial ... <

Technische Daten ... <

Anschlüsse ... <

Einstellungen kopieren/zurücksetzen

☒ Typ/Material, Daten, Anschlüsse

☐ Längen

Kopieren Zurücksetzen

für alle gleichartigen Elemente

Rohrtafeln

Material-Einstellungen

Armaturen

Pumpen

Umgebung definieren

Nutzungseinheiten

Produktdaten

Einbautart zuweisen

Trinkwasser

Themen ...

Rohrnetz Trinkwasser

Reports

Suchbegriff

Teilstrecke: Zulässige Fließgesch...
iNear_user_example vor 41 Sekunden

Fließweg: Fehler Druckbilanz
iNear_user_example vor 21 Sekunden

Fließweg: Ausstoßzeit: Prüfzeit w...
iNear_user_example jetzt

WC mit Spülkasten: Hinweis Mat...
iNear_user_example vor einer Minute

Urinal: Hinweis Materialermittlung
iNear_user_example vor einer Minute

Report

Teilstrecke: Zulässige Fließgeschwindigkeit überschritten

Typ Fehler Bearb...

Status Offen Frist

Priorität Mittlere Meilen...

Teilstrecke 14:
Die maximal zulässige Fließgeschwindigkeit 5.00 m/s wird überschritten (6.03 m/s) (Teilstrecke 14)

#Berechnung

Arbeitsschritte

Schließen Beginnen

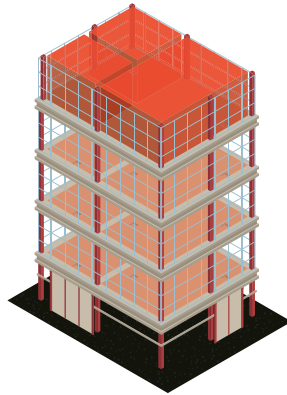
Ansichten (2)

Ansichtspunkt

Warnungen löschen

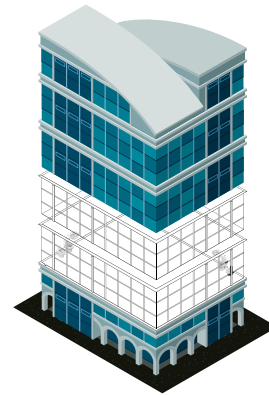
iNear Control Board für die Trinkwasserplanung in Revit

Gebäude aufbereiten



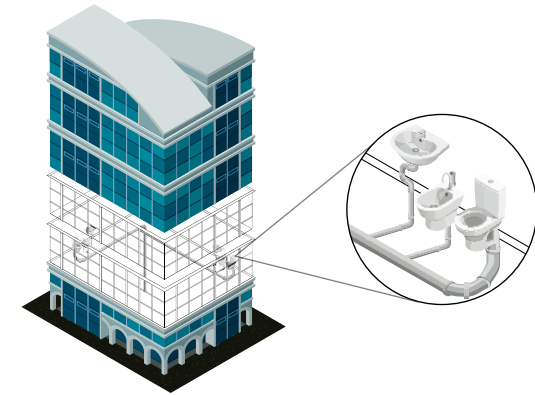
Im Idealfall erhalten Sie die Architektur bereits als Revitmodell und nutzen dieses als Grundlage zur Erstellung eines TGA-Modells für die Durchführung der Gebäudetechnikplanung. Mithilfe von liNear können Sie die Elemente aus dem Architekturmodell (z.B. Ebenen, Räume, Materialien) und reichern diese um weitere Informationen an. Erstellen Sie automatisiert die benötigten Geschosse inklusive Hilfsebenen und starten Sie umgehend mit der Planung des Abwassersystems.

Sanitärobjekte und Anschlüsse einzeichnen



Nach der Anreicherung des Architekturmodells um TGA-spezifische Informationen, steht das Modell zur Planung und zu Analyse Zwecken bereit. Umfangreiche Bibliotheken von liNear unterstützen Sie bei der Auswahl der Sanitäreinrichtungsgegenstände. Verbraucher werden mit einem Klick in die Konstruktion eingefügt. Kanalanschlüsse, Filter, Hebeanlagen und eine große Auswahl an Armaturen stehen ebenfalls bereit.

Rohrnetzkonstruktion



Mit den Trassen- und Leitungsfunktionen, dem Befehl für automatisches Anbinden und der Möglichkeit, Trassen zu definieren, konstruieren Sie das Abwasserrohrnetz mit maximalem Komfort und in kürzester Zeit. Auch Regenwassersysteme sind direkt umsetzbar. Rohrleitungen werden direkt mit gewünschtem Gefälle konstruiert oder über die Berechnung bestimmt und zugewiesen. Eine Schlitz- und Durchbruchsplanung mit leistungsstarken Werkzeugen zur Kollaboration vereinfacht den Abstimmungsprozess mit Architekten und Statikern sowohl in Closed- als auch in Open-BIM Projekten.

Eingesetzte
Programme



Desktop Water

Eingesetzte
Programme



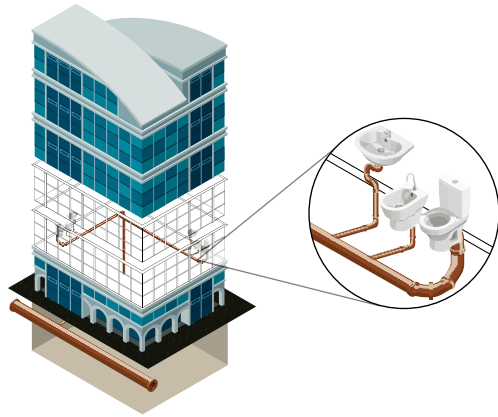
Desktop Water

Eingesetzte
Programme



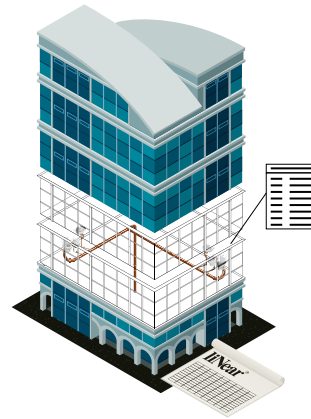
Desktop Water

Abwasserrohrnetzberechnung



Im Anschluss an die Konstruktion folgt die Berechnung und Optimierung des Rohrnetzes. Verfeinern Sie Ihre Planung beispielsweise durch die Zuweisung von Rohrmaterialien und lassen Sie das Netz anschließend berechnen. Die Berechnung optimiert das Netz und berechnet die erforderlichen Gefälle. Die Ergebnisse lassen sich direkt im Modell visuell überprüfen. Auf Grundlage der Berechnung redimensionieren Sie das Rohrnetz und erhalten somit ein optimiertes Abwassersystem. Alle Informationen lassen sich direkt an den Bauteilen speichern und werden bei der Weitergabe exportiert.

Beschriften und Ergebnisse ausgeben



Schreiben Sie die Ergebnisse Ihrer Planung direkt ins Modell. Automatische Beschriftungen helfen Ihnen dies schnell und übersichtlich durchzuführen. Sie können Beschriftungen global, je Bauteilgruppe oder für einzelne Elemente definieren und wiederverwenden. Die Ergänzung eigener Parameter ist ebenfalls möglich. Diese können in die Beschriftungen übernommen werden. Alle Ergebnisse wie z.B. die Massenermittlung oder die Ergebnisse der Rohrnetzberechnung werden in verschiedenen Formaten ausgegeben. Sämtliche Informationen werden direkt im Modell gespeichert und das finale TGA-Modell wird für den BIM-Prozess bereitgestellt. Hierfür steht Ihnen wahlweise auch das IFC-Format zur Verfügung.

Eingesetzte
Programme

Desktop Water
 Analyse Waste Water

Eingesetzte
Programme

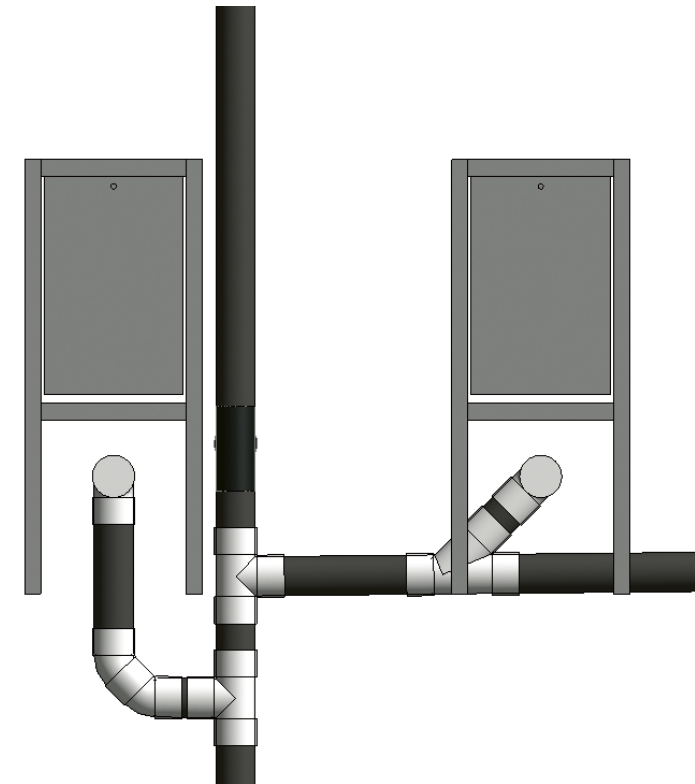
Desktop Water
 Analyse Waste Water

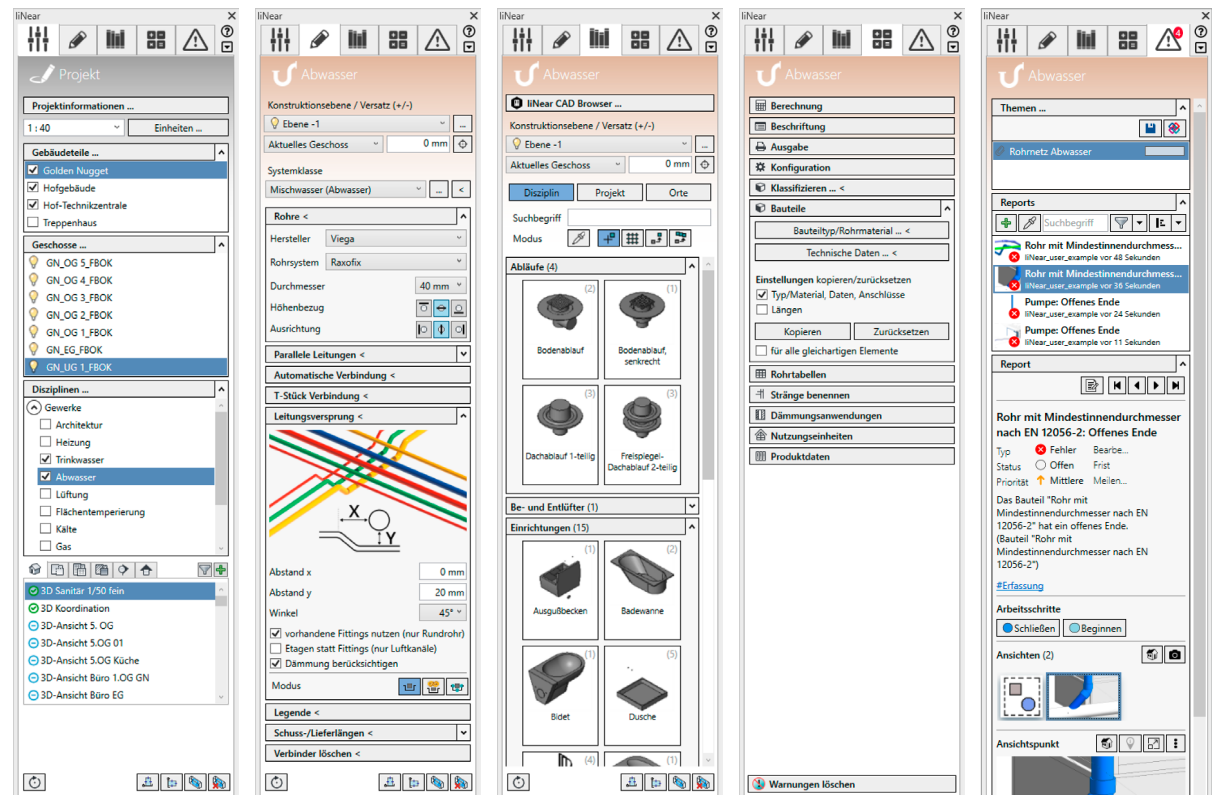
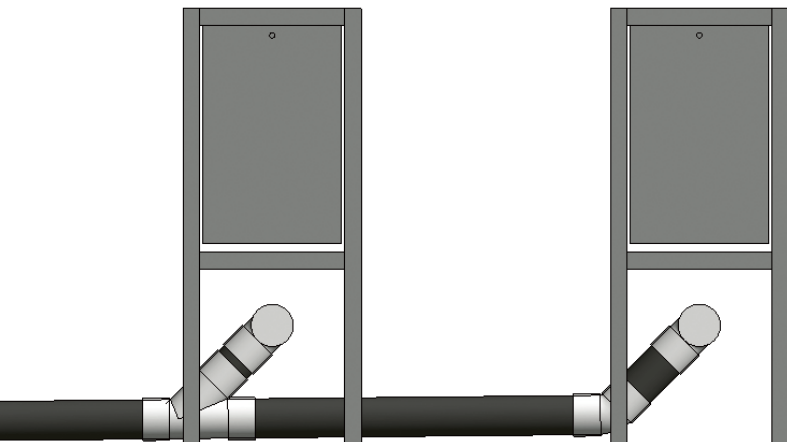
💧 Desktop Water

- liNear Control Board mit allen relevanten Funktionen im Schnellzugriff
- Definition von Gebäudeteilen
- Geschosstabellen
- Automatische Ansichtssteuerung und -erstellung
- Sichtbarkeitssteuerung von Geschossen und Bauteilgruppen
- Assistent für Schnitte und Auswahlrahmen
- Konfiguration von parallelen Leitungen zur Trassierung
- Automatisches Verbinden von Leitungen inklusive notwendiger Übergänge (Auto-Routing)
- Befehl für Leitungsversprünge zur Auflösung von Kollisionen
- Schlitz- und Durchbruchsplanung mit Werkzeugen zur Kollaboration mit Architekten und Statikern
- Aufgabenverwaltung mit Kollaborationswerkzeugen
- Systemtabelle und Schnellauswahl
- Beschriften und Bemaßen
- Bibliothekenmanagement inkl. Herstellerbibliotheken

🔄 Analyse Waste Water

- Rohrnetzberechnung mit automatischer Redimensionierung (direkter Zugriff auf die Netztopografie ohne Schnittstellen)
- Automatische Erkennung der Leitungsarten
- Berechnung von (Schwerkraft)-Entwässerungsanlagen für Schmutz- und Regenwasser innerhalb von Gebäuden gemäß DIN EN 12056 und DIN 1986-100
- Lüftungsleitungen werden nach Norm geprüft und ausgewiesen
- Dimensionierung von Regenwasserleitungen mit Bezug auf statistische Regenspende nach DIN 1986-100
- KOSTRA- und ÖKOSTRA-Schnittstelle
- Überprüfung der gezeichneten Gefälle und Berechnung der Mindestgefälle
- Erweiterte Rohrtabellen gemäß DIN EN 12056-2
- Berechnung mit realen Produkteigenschaften mittels Datensätzen führender Hersteller
- Visualisierung der Ergebnisse mittels liNear Data Coloring
- Berücksichtigung von Schmutzwasserhebeanlagen

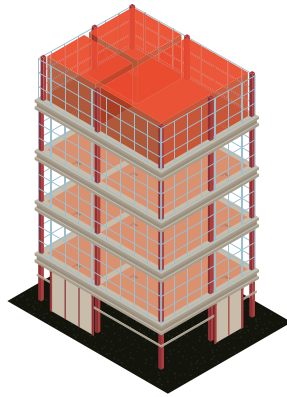




iNear Control Board für die Abwasserplanung in Revit



Gebäude aufbereiten



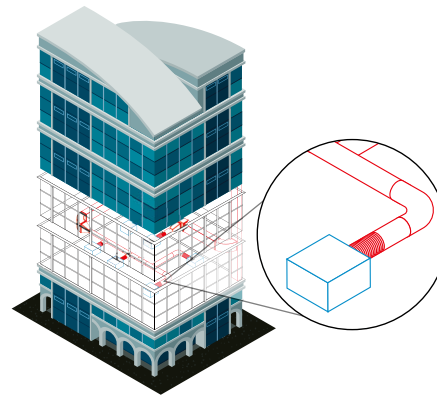
Im Idealfall erhalten Sie die Architektur bereits als Revitmodell und nutzen dieses als Grundlage zur Erstellung eines TGA-Modells für die Durchführung der Gebäudetechnikplanung. Mithilfe von liNear nutzen Sie die Elemente aus dem Architekturmodell (z.B. Ebenen, Räume, Materialien) und reichern diese um weitere Informationen an. Erstellen Sie automatisiert die benötigten Geschosse inklusive Hilfsebenen und verwenden Sie effiziente Werkzeuge zur MEP-Raum-Erstellung, zur Zonierung und für die Ansichtserstellung. Die liNear Parameterverwaltung zur Steuerung und Zuordnung der Parameter ist ebenfalls enthalten.

Eingesetzte
Programme



Desktop Ventilation
Building Analyse

Volumenstromberechnung und Kanalnetzkonstruktion



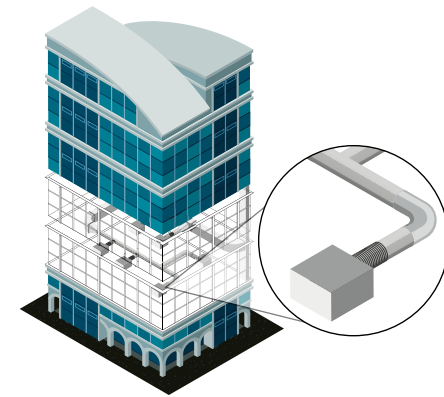
Nach der Erstellung des TGA-Modells erfolgt üblicherweise zunächst die Volumenstromermittlung. Diese können Sie manuell oder mithilfe der mitgelieferten Tools von liNear für jeden Raum durchführen. Auf Basis der Volumenströme werden die Auslässe für jeden Raum ausgelegt. Anschließend konstruieren Sie das Kanalnetz inklusive aller Bauteile wie Schalldämpfer und Brandschutzklappen. Mit den Leitungsfunktionen sowie dem Befehl für automatisches Anbinden konstruieren Sie mit maximalem Komfort. Durch die mitgelieferten Herstellerbibliotheken planen Sie mit real verfügbaren Objekten. Das Lüftungsgerät erstellen Sie wahlweise mithilfe des liNear Konfigurators oder Sie nutzen die Gerätekonfiguratoren unserer Industriepartner. Eine Schlitz- und Durchbruchplanung mit leistungsstarken Werkzeugen zur Kollaboration vereinfacht den Abstimmungsprozess mit Architekten und Statikern sowohl in Closed- als auch in Open-BIM Projekten.

Eingesetzte
Programme



Desktop Ventilation

Kanalnetzberechnung



Innerhalb der Kanalnetzberechnung ermitteln Sie nicht nur die optimalen Dimensionen des Systems, sondern führen ebenso eine Druckverlustberechnung sowie den strömungsmechanischen Abgleich durch. Zusätzlich wird das System auch unter schalltechnischen Aspekten analysiert. Alle Ergebnisse lassen sich mittels liNear Data Colouring auch visuell überprüfen und im Anschluss optimieren. Mit der Berechnung betrachten Sie auch komplexe Systeme beispielsweise mit mehreren Anlagen in einem Projekt. Alle Ergebnisse werden direkt an den Bauteilen gespeichert und bei der Weitergabe exportiert. Eine eKlimax-Schnittstelle ermöglicht die Fertigung aller Kanäle und Formstücke auf Grundlage Ihrer Planung.

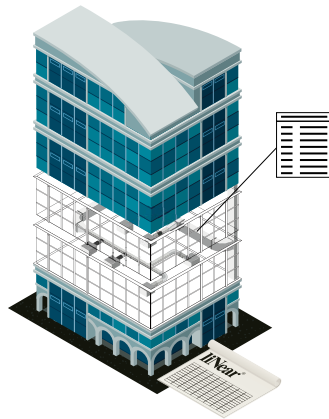
Eingesetzte
Programme



Desktop Ventilation
Analyse Ventilation

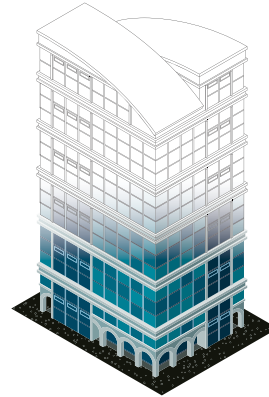


Beschriften und Ergebnisse ausgeben



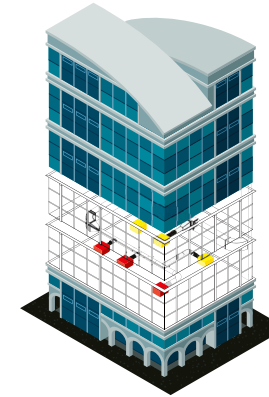
Schreiben Sie die Ergebnisse Ihrer Planung direkt ins Modell. Automatische Beschriftungen helfen Ihnen dies schnell und übersichtlich durchzuführen. Sie können Beschriftungen global, je Bauteilgruppe oder für einzelne Elemente definieren und wiederverwenden. Die Ergänzung eigener Parameter ist ebenfalls möglich. Diese können in die Beschriftungen übernommen werden. Alle Ergebnisse wie z.B. die Massenermittlung, die Ergebnisse der Kanalnetzberechnung oder die Schallberechnung werden in verschiedenen Formaten angeboten. Sämtliche Informationen werden direkt im Modell gespeichert und das finale TGA-Modell wird für den BIM-Prozess bereitgestellt. Hierfür steht Ihnen wahlweise auch das IFC-Format zur Verfügung.

Optional: Gebäudeanalyse



Nach der Anreicherung des Architekturmodells um TGA-spezifische Informationen, steht das Modell zur Planung und zu Analyse Zwecken bereit. Das Modell wird in liNear Building eingelesen und analysiert. Das Programm überprüft das Modell und weist Sie auf fehlende Werte hin. Jetzt können eventuell fehlende Angaben (z.B. U-Werte) manuell ergänzt oder berechnet werden. Sie haben die Wahl, ob Sie mit selbst definierten Werten arbeiten oder diese überschreiben lassen, sobald das Modell mit „besseren“ Werten angereichert wurde. Alle Werte lassen sich auch zurück in das Modell transferieren. Eine übersichtliche Darstellung anhand von Gebäudeteilen, Etagen und Räumen ermöglicht eine schnelle Orientierung. Das erfasste Gebäudemodell ist Basis für alle Lastberechnungen, Nachweise und Auslegungen.

Optional: Wohnungslüftungskonzept



Nach der Gebäudeanalyse können Sie auch mit der Erstellung des Lüftungskonzeptes für eine Wohnungslüftungsanlage fortfahren. In einer übersichtlichen Eingabeoberfläche definieren Sie Zuluft-, Abluft- und Überströmräume und legen das System wahlweise neutral oder herstellerbezogen aus. Sie erhalten einen Luftmengenplan und wählen eine passende Anlage aus. An dieser Stelle steht bereits eine vollständige Materialliste zur Verfügung. Die Ergebnisse können auch in der Heiz- bzw. Kühllastberechnung berücksichtigt werden. So kann beispielsweise die Auswirkung der Wärmerückgewinnung auf die Lüftungswärmeverluste ermittelt werden.

Eingesetzte
Programme

 Desktop Ventilation
 Analyse Ventilation

Eingesetzte
Programme

 Building Analyse
 Building Ventilation

Eingesetzte
Programme

 Building Ventilation





Desktop Ventilation

- liNear Control Board mit allen relevanten Funktionen im Schnellzugriff
- Definition von Gebäudeteilen
- Geschosstabellen
- Automatische Ansichtssteuerung und -erstellung
- Sichtbarkeitssteuerung von Geschossen und Bauteilgruppen
- Schnittassistent und Auswahlrahmen
- Automatisches Verbinden von Kanälen inklusive notwendiger Übergänge (Auto-Routing)
- Befehl für Leitungsversprünge zur Auflösung von Kollisionen
- Konfigurator für Lüftungsgeräte
- Schlitz- und Durchbruchsplanung mit Werkzeugen zur Kollaboration mit Architekten und Statikern
- Aufgabenverwaltung mit Kollaborationswerkzeugen
- Systemtabelle und Schnellauswahl
- Große Auswahl an Luftauslässen, Wetterschutzgittern und Einbauteilen für runde, ovale und eckige Kanäle wie Schalldämpfer, Brandschutzklappen, Ventilatoren und Volumenstromregler (neutral und herstellerbezogen)
- Beschriften und Bemaßen
- Bibliothekenmanagement inkl. Herstellerbibliotheken

Building Analyse

- Automatische Übergabe aller Bauabschnitte, Geschosse, Räume und Raumbauteile inklusive Raumtemperaturen und angrenzender Temperaturen an liNear Building
- Optimierte Raumerfassung
- Übersichtliches Zonierungswerkzeug
- Automatische Übernahme, Einzeichnung und Beschriftung der Auslegungen in Revit
- Automatische Aktualisierung bei Grundrissänderungen
- Wand- und Boden-Sandwichkonstruktionen erkennen und als eine Wand/Decke erfassen
- Erfassung und Berücksichtigung der Geländeapproximation
- Steuerbarkeit des Überschreibens von Parametern bei der Datenübernahme
- Optionale Übergabe der Lüftungsvolumenströme zur Berücksichtigung in der thermischen Lastberechnung
- Komfortable „Suchen und Zeigen“-Funktionen zwischen liNear Building und Revit-Modell
- Definition und Übergabe weiterer Gebäudeparameter (z.B. Wohnungsname, Soll-Heiz- und Kühltemperatur)

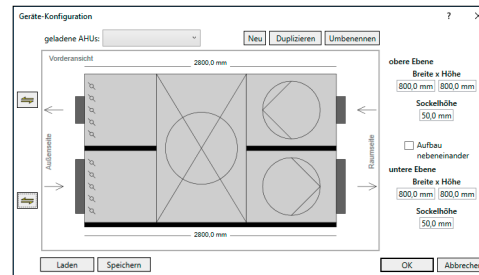
Analyse Ventilation

- Berechnung in jeder Planungsphase direkt aus dem Modell
- Dynamisch ermittelte Zeta-Werte für eine detaillierte Berechnung der Widerstandsbeiwerte
- Detaillierte Einstellmöglichkeiten, z.B. für Dimensionierungsgrenzen (maximale Höhen, etc.)
- Strömungsmechanischer Abgleich und Schallberechnung nach VDI 2081
- Berechnung mit realen Produkteigenschaften mittels Datensätzen führender Hersteller
- Berechnungsergebnisse werden automatisch in das Modell geschrieben und bei Änderung in der Berechnung aktualisiert
- Massenzusammenstellung nach VOB und Ö-Norm
- Visualisierung der Ergebnisse mittels liNear Data Coloring (z.B. Dimensionen, Materialien, Geschwindigkeiten, Druckverluste, Schallemissionen)
- Detaillierte Stücklisten bis zur Artikelnummer inklusive Materialprüfung
- Luftkanalaufmaß und Stücklisten in mehreren Ausgabeformaten (Windowsausdruck, Excel, Text, UGS, GAEB, ASD)
- eKlimax-Schnittstelle

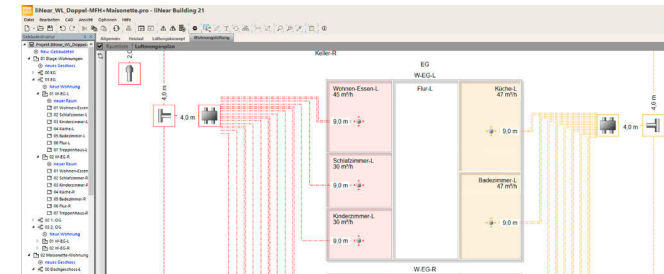


Building Ventilation

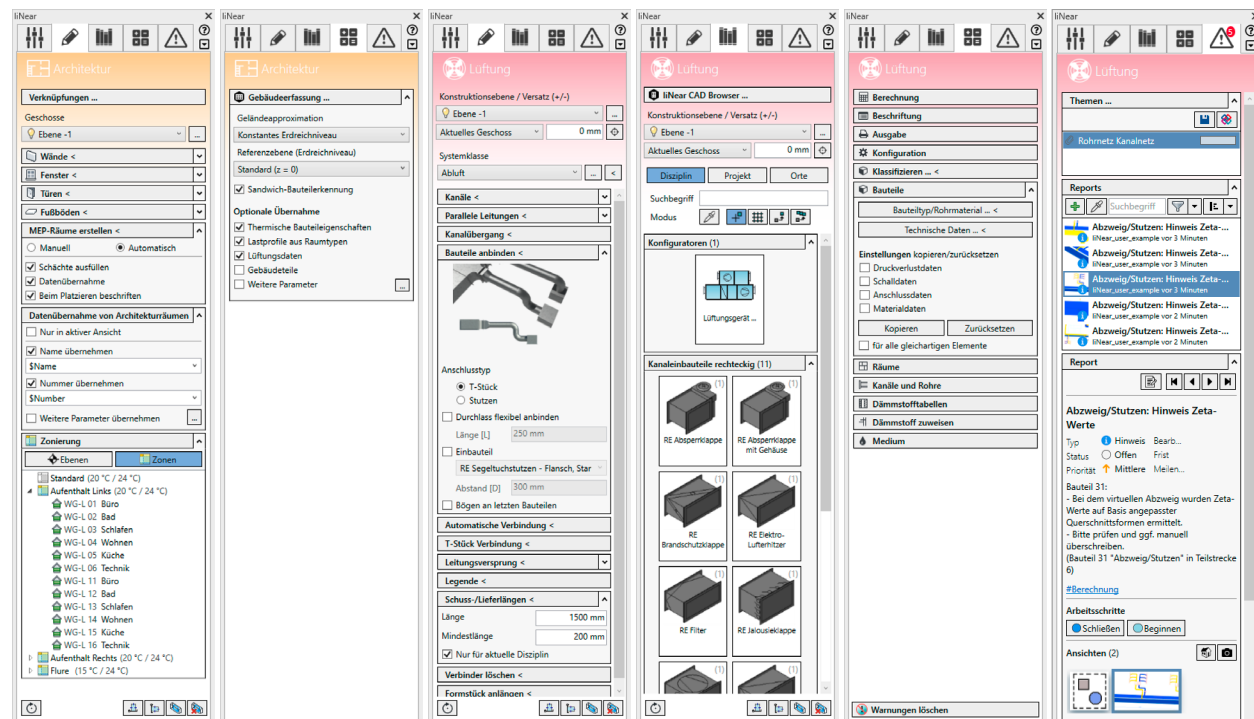
- Einfaches Erstellen und Kopieren von Bauabschnitten, Geschossen, Wohnungen und Räumen zur schnellen Erfassung
- Automatische Übernahme der Gebäudedaten aus Revit
- Parametrisches Gebäudemodell für leichte Änderungen über alle Module
- Wohnungslüftung nach DIN 1946-6 für Neubauten und Modernisierungen
- Einstufung der Räume nach Zuluft-, Abluft-, Überströmraum, gemäß DIN 1946-6
- Auslegung raumlufttechnischer Anlagen
- Freie Lüftung mit Querlüftung zum Feuchteschutz
- Festlegung von Nutzungseinheiten bei Mehrfamilienhäusern
- Heizlast und kontrollierte Wohnraumlüftung im Verbund (Auswirkung der Wärmerückgewinnung auf Lüftungswärmeverluste)
- Ventilatorgestützte Lüftung mit Abluftsystem nach DIN 18017 Teil 3
- Ermittlung der Notwendigkeit einer lufttechnischen Maßnahme
- Kombinierte Zu- und Abluftsysteme über zentrale und dezentrale Geräte
- Grafische Ausgabe der Luftverteilung
- Komplette Materialzusammenstellungen
- ASD-, Excel-, GAEB- und UGS-Export



Konfigurator für Lüftungsgeräte



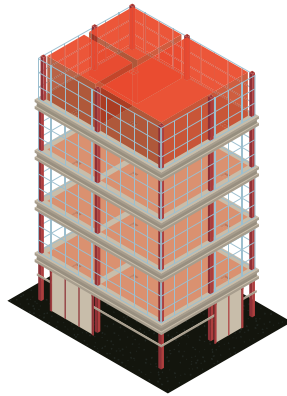
Luftmengenplan in iNear Building Ventilation



iNear Control Board für die Lüftungsplanung in Revit



Gebäude aufbereiten



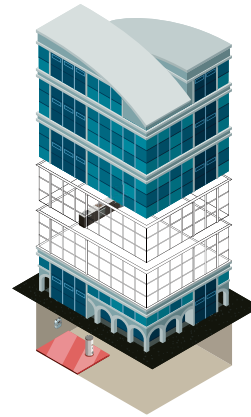
Im Idealfall erhalten Sie die Architektur bereits als Revit-Modell und nutzen dieses als Grundlage zur Erstellung eines TGA-Modells für die Durchführung der Gebäudetechnikplanung. Mithilfe von liNear nutzen Sie die Elemente aus dem Architekturmodell (z.B. Ebenen, Räume, Materialien) und reichern diese um weitere Informationen an. Erstellen Sie automatisiert die benötigten Geschosse inklusive Hilfsebenen und starten Sie umgehend mit der Planung der Gasinstallation.

Eingesetzte
Programme



Desktop Heating oder Water

Gasverbraucher einzeichnen



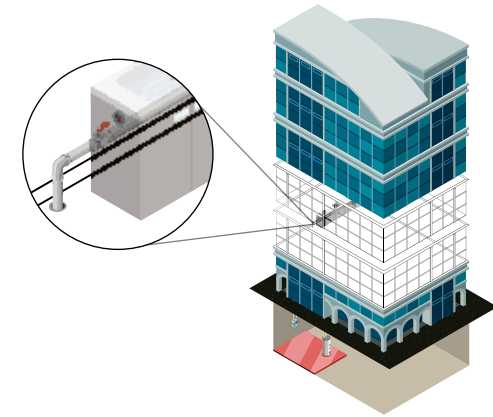
Nach der Anreicherung des Architekturmodells um TGA-spezifische Informationen, steht das Modell zur Planung und zu Analyse Zwecken bereit. Mithilfe der umfangreichen Bibliotheken von liNear wählen Sie komfortabel alle Gasverbraucher aus. Verbraucher werden mit einem Klick in das Modell eingefügt und eine Vielzahl an nützlichen Helfern unterstützt Sie bei der Planung. Hausanschlüsse, Gasströmungswächter, Zähler und eine große Auswahl an Armaturen stehen ebenfalls bereit.

Eingesetzte
Programme



Desktop Heating oder Water

Rohrnetzkonstruktion



Mit den Trassen- und Leitungsfunktionen sowie dem Befehl für automatisches Anbinden konstruieren Sie effizient das Gasrohrnetz. Die Funktionen zur Konstruktion in der Disziplin Gas sind sowohl im Desktop Heating als auch im Desktop Water enthalten. Ist das Gasrohrnetz konstruiert verfeinern Sie Ihre Planung und lassen das Netz anschließend berechnen. Eine Schlitz- und Durchbruchplanung mit leistungsstarken Werkzeugen zur Kollaboration vereinfacht den Abstimmungsprozess mit Architekten und Statikern sowohl in Closed- als auch in Open-BIM Projekten.

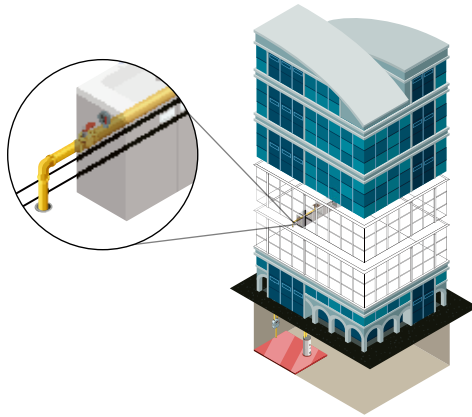
Eingesetzte
Programme



Desktop Heating oder Water



Gasrohrnetzberechnung

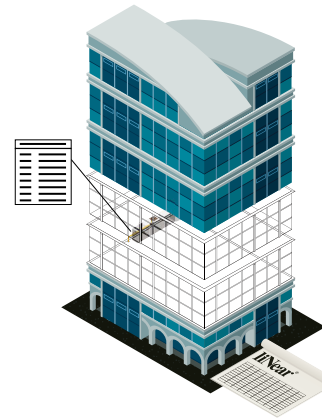


Zur Berechnung stehen Ihnen neben unterschiedlichen Normen auch alternative Verfahren zur Verfügung. Die Ergebnisse lassen sich mittels liNear Data Coloring auch visuell überprüfen. So erhalten Sie als Ergebnis ein sicheres und vorschriftsmäßiges Gasrohrnetz. Auch Bestandsanlagen können einer theoretischen Funktionsanalyse und Überprüfung unterzogen werden. Auf Grundlage der Rohrnetzberechnung redimensionieren Sie das Netz. Alle Ergebnisse lassen sich direkt an den Bauteilen speichern und werden bei der Weitergabe exportiert.

Eingesetzte
Programme

 Desktop Heating oder Water
 Analyse Gas

Beschriften und Ergebnisse ausgeben



Schreiben Sie die Ergebnisse Ihrer Planung direkt ins Modell. Automatische Beschriftungen helfen Ihnen dies schnell und übersichtlich durchzuführen. Sie können Beschriftungen global, je Bauteilgruppe oder für einzelne Elemente definieren und wiederverwenden. Die Ergänzung eigener Parameter ist ebenfalls möglich. Diese können in die Beschriftungen übernommen werden. Alle Ergebnisse wie z.B. die Massenermittlung oder die Ergebnisse der Gasrohrnetzberechnung stehen in verschiedenen Formaten zur Verfügung. Sämtliche Informationen werden direkt im Modell gespeichert und das finale TGA-Modell wird für den BIM-Prozess bereitgestellt. Hierfür steht Ihnen wahlweise auch das IFC-Format zur Verfügung.

Eingesetzte
Programme

 Desktop Heating oder Water
 Analyse Gas



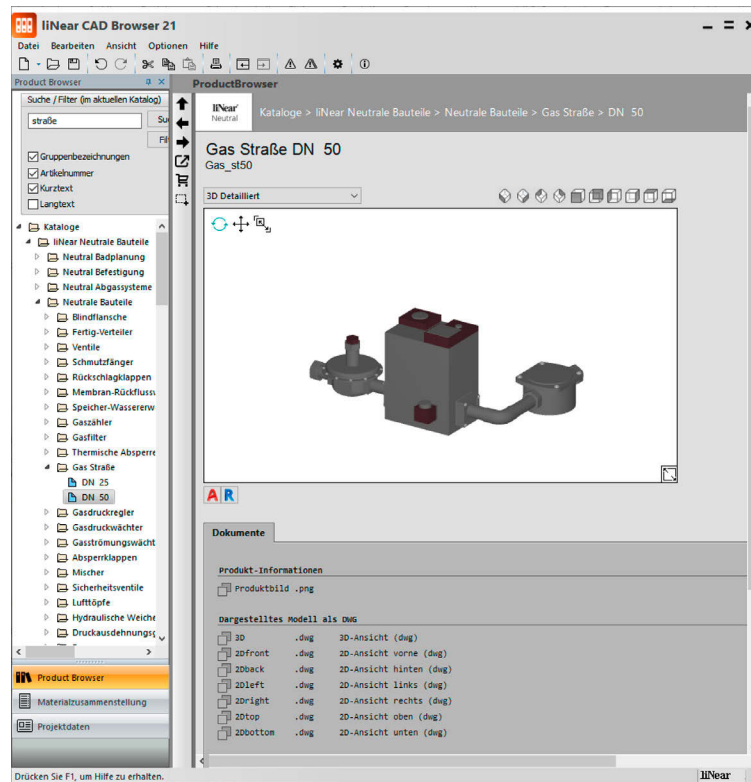
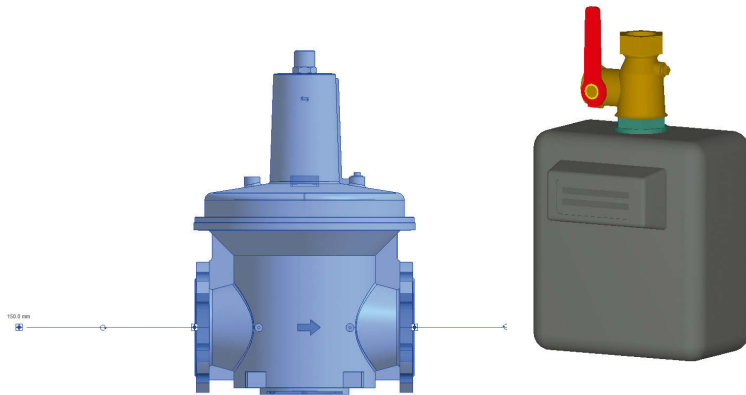


Desktop Heating oder Water

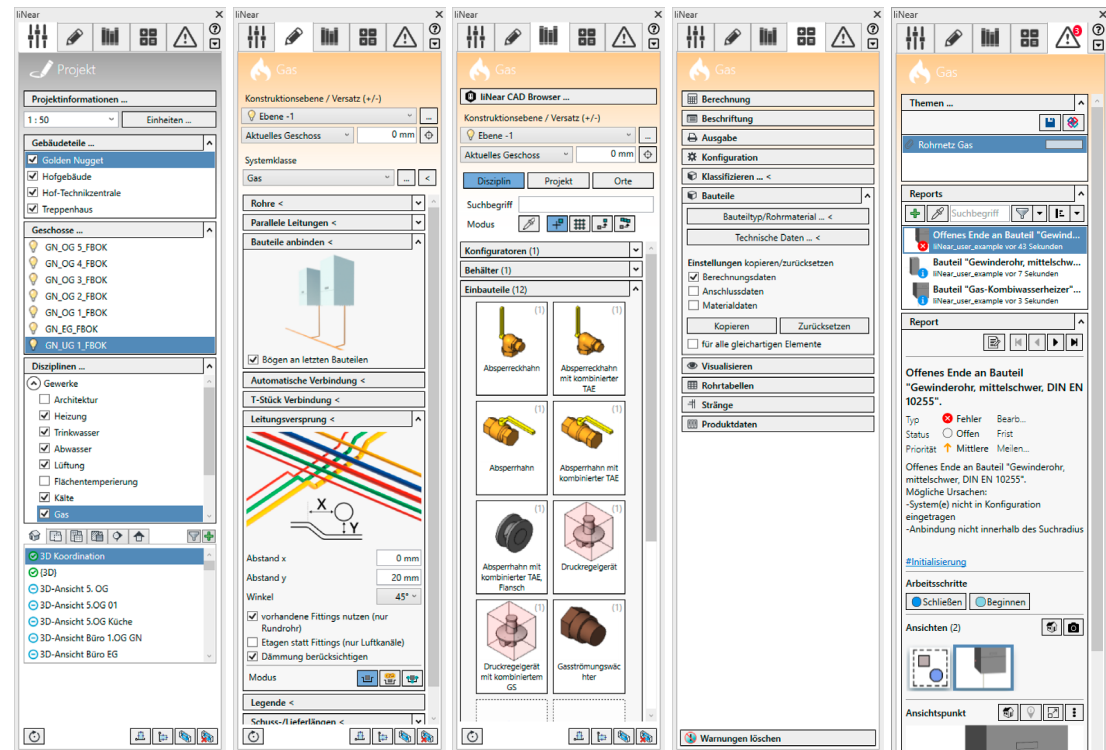
- liNear Control Board mit allen relevanten Funktionen im Schnellzugriff
- Definition von Gebäudeteilen
- Geschosstabellen
- Automatische Ansichtssteuerung und -erstellung
- Sichtbarkeitssteuerung von Geschossen und Bauteilgruppen
- Assistent für Schnitte und Auswahlrahmen
- Konfiguration von parallelen Leitungen zur Trassierung
- Automatisches Verbinden von Leitungen inklusive notwendiger Übergänge (Auto-Routing)
- Befehl für Leitungsversprünge zur Auflösung von Kollisionen
- Umfangreiche Bauteilbibliotheken inkl. Zählern, Filtern, Druckwächtern, Strömungswächtern, Anschlussstücken und Einbauteilen
- Schlitz- und Durchbruchsplanung mit Werkzeugen zur Kollaboration mit Architekten und Statikern
- Aufgabenverwaltung mit Kollaborationswerkzeugen
- Systemtabelle und Schnellauswahl
- Beschriften und Bemaßen
- Bibliothekenmanagement inkl. Herstellerbibliotheken

Analyse Gas

- Berechnung in jeder Planungsphase direkt aus dem Modell
- Gasrohrnetzberechnung nach TRGI 2018, TRGI 2008 / DVGW G600, DVGW G617, ÖVGW G11 und TR Flüssiggas
- Berechnung nach TRGI für Anlagen mit einem Betriebsdruck bis 100 mbar
- Berechnung von Industrieanlagen mit Betriebsdrücken bis 5 bar
- Berechnung mit realen Produkteigenschaften mittels Datensätzen führender Hersteller
- Eingabe von Stoffwerten (Methan, Butan, Biogas)
- Gasströmungswächter automatisch auslegbar
- Alternative Berechnungen nach Zanke, Prandtl Colebrook und Prandtl-Kármán
- Auslegung von Druckluftrohrnetzen möglich
- Visualisierung der Ergebnisse mittels liNear Data Coloring (z.B. Dimensionen, Materialien, Geschwindigkeiten, Druckverluste, etc.)



Bauteile für die Gasinstallation aus dem iNear CAD-Browser



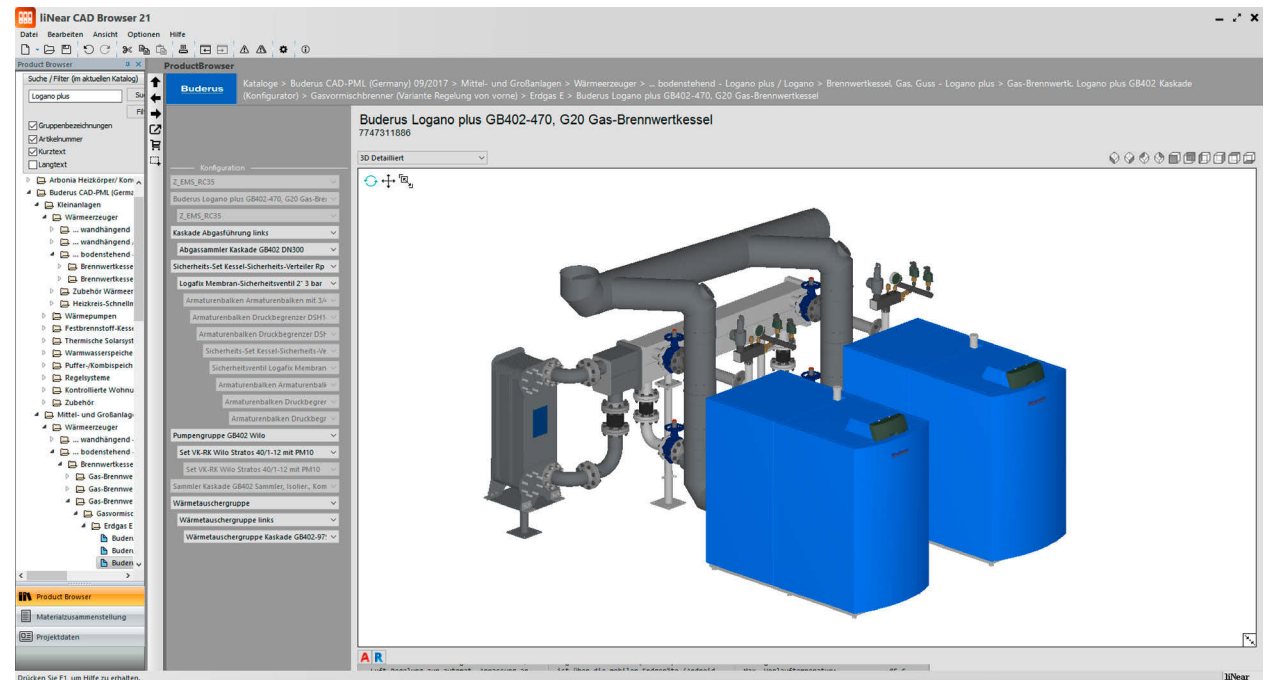
iNear Control Board für die Gasplanung in Revit

PLANUNG MIT ORIGINAL HERSTELLERBAUTEILEN

In Zusammenarbeit mit der Industrie bietet liNear seinen Kunden umfangreiche CAD-Bibliotheken an. Auf diese Weise können Sie Ihre Planung direkt mit den tatsächlich zu verwendenden Bauteilen durchführen, was insbesondere den Nutzen der Material- und Bestelllisten immens steigert. Der liNear CAD-Browser fungiert als zentrales Werkzeug zum Finden von neutralen oder herstellerspezifischen Bauteilen. Vom Heizkessel über den Warmwasserspeicher oder die Zirkulationspumpe bis zum Fitting sind dort die Produkte namhafter Hersteller aus der TGA-Branche zu finden. Zusätzlich zu den technischen und kaufmännischen Daten werden die zugehörigen CAD-Zeichnungen und CAD-Modelle in 3D angeboten. Mit dem direkten Link zum liNear Desktop können die Bauteile komfortabel per Knopfdruck in ein Anlagenmodell eingefügt werden – je nach Bauteiltyp sogar direkt in Rohrleitungen oder Luftkanäle inklusive der notwendigen Übergänge und Verbindungen.

VOLL BERECHENBAR IN liNear ANALYSE

Jedes der eingefügten Bauteile kann von den liNear Kanal- und Rohrnetzberechnungen automatisch erfasst und, je nach Bauteil, individuell berücksichtigt werden. Nicht zuletzt durch die Unterstützung der VDI 3805-Richtlinie wächst die Auswahl kontinuierlich um weitere Hersteller der Branche.



CAD-Browser mit umfangreichen Bauteilkatalogen und Konfiguratoren der liNear Partner

DATENSÄTZE

Für die Berechnungen innerhalb der liNear Analyse- und liNear Building-Familie stehen ebenfalls detaillierte und geprüfte Datensätze unserer Kooperationspartner zur Verfügung. Diese werden von liNear erstellt und in enger Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Hersteller geprüft.

MIT LIVE-ANNOUNCEMENT IMMER AKTUELL

Nach dem Programmstart wird überprüft, ob es neue Datensätze zum Download gibt. Diese können anschließend heruntergeladen werden. Sie können selbst entscheiden, ob Sie das Update direkt oder lieber später installieren möchten. So sind Ihre Datensätze und CAD-Bibliotheken immer auf dem aktuellen Stand.



Weitere verfügbare Datensätze & CAD-Bibliotheken (kostenpflichtig)



Kostenlose Datensätze und CAD-Bibliotheken der liNear Kooperationspartner



AUF DEUTSCH PLANEN UND IN EINER ANDEREN SPRACHE DRUCKEN? - KEIN PROBLEM!

Wir stellen Ihnen gleich sieben Sprachen zur Verfügung, die sie wahlweise als Oberflächen- oder Drucksprache nutzen und kombinieren können. Auf diese Weise ist es möglich in der einen Sprache zu planen und in einer anderen zu drucken. Besonders für internationale Projekte ein großer Vorteil, da aufwändige Übersetzungen entfallen. Mit **Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch, Russisch, Türkisch und Italienisch** stehen Ihnen sieben Sprachpakete für die Oberfläche und den Druck zur Verfügung

EINE SPRACHLIZENZ FÜR ALLE PROGRAMME

Sie erwerben eine Sprachlizenz und können die gewählte Sprache in allen liNear Programmen nutzen.

№ проекта: _____
Проект: _____

liNear

liNear 3D Конструир. въздухова
Список позиций согл. DIN 18379

Элементы	Позиция n Тип	l	a	b	c	d	e	f	h	m	n	r1	r2	r3	r4	w	Surf	1	2	3	4
024	1 BS			360		940		50	50												
025	1 LT			736		360		940													
026	1 L			1500		360		940													
027	1 BS			360		940		50	50												
028	1 L			1500		360		940													
029	1 LT			466		360		940													
030	1 ES			2130		360		940		1140											
031	1 L			1058		360		940													
032	1 L			1500		360		940													
033	1 LT			765		940		940													
034	1 BS			940		940		50	50												
035	1 DH			Dachhaube rechteckig 1004 Lüftung Benutzer definiert																	
036	1 LET			Leertell. 300x1000x1000 mm																	
037	1 FI			Filter allgemein, 400x1000x1000 mm																	
038	1 VEN			Ventilatorammer, 1000x1000x1000 mm																	
039	1 RWT			Rotations-Wärmtauscher, 1000x1000x1000 mm																	
040	1 FI			Filter allgemein, 400x1000x1000 mm																	
041	1 L			1433		940		940													
042	1 L			1500		940		940													
043	1 -			Geräte-Sockel 5000x950x200 mm																	
044	1 VEN			Ventilatorammer, 1000x1000x1000 mm																	
045	1 LET			Leertell. 300x1000x1000 mm																	
046	1 FI			Filter allgemein, 700x1000x1000 mm																	
047	1 US			900		200		400		360		940									
048	1 LT			759		200		400													
049	1 L			1500		200		400													
050	1 BS			400		200				50	50										
051	1 L			1010		400		200													
052	1 LT			100		400		200													
053	1 BS			400		200				50	50										
054	1 LT			114		200		400													
055	1 L			1500		200		400													
056	1 L			1500		200		400													
057	1 BS			200		400				50	50										
058	1 LT			178		200		400													
059	1 L			1500		200		400													
060	1 L			1500		200		400													
061	1 L			909		200		400													
062	1 L			1500		200		400													
063	1 L			1500		200		400													
064	1 L			1500		200		400													
065	1 BS			200		400				50	50										
066	1 LT			463		200		400													
067	1 L			1500		200		400													
068	1 R			Etk yeni kenetli spiral boru 125																	

Proje-№:
Proje:

liNear

liNear 3D Hava kanalı tasarımı
DIN 18379'a göre Pozisyon listesi

Project No.:
Project:

liNear

liNear 3D Air Duct Construction
Position list according DIN 18379

Components	Position n Type	l	a	b	c	d	e	f	h	m	n	r1	r2	r3	r4	w	Surf	1	2	3	4
024	1 BS			360		940		50	50								90.0	4.51	1	3	3
025	1 LT			736		360		940										1.91	1	3	3
026	1 L			1500		360		940										3.90	1	3	3
027	1 BS			360		940		50	50								100	90.0	4.51	1	3
028	1 L			1500		360		940										3.90	1	3	3
029	1 LT			466		360		940										1.21	1	3	3
030	1 ES			2130		360		940		1140								6.28	1	3	3
031	1 L			1058		360		940										2.75	1	3	3
032	1 L			1500		360		940										3.90	1	3	3
033	1 LT			765		940		940										2.88	1	3	3
034	1 BS			940		940		50	50								100	90.0	6.52	1	3
035	1 DH			Dachhaube rechteckig 1004 Lüftung Benutzer definiert																	
036	1 LET			Leertell. 300x1000x1000 mm																	
037	1 FI			Filter allgemein, 400x1000x1000 mm																	
038	1 VEN			Ventilatorammer, 1000x1000x1000 mm																	
039	1 RWT			Rotations-Wärmtauscher, 1000x1000x2000 mm																	
040	1 FI			Filter allgemein, 400x1000x1000 mm																	
041	1 L			1433		940		940										5.39	1	3	
042	1 L			1500		940		940										5.64	1	3	3
043	1 -			Geräte-Sockel 5000x950x200 mm																	
044	1 VEN			Ventilatorammer, 1000x1000x1000 mm																	
045	1 LET			Leertell. 300x1000x1000 mm																	
046	1 FI			Filter allgemein, 700x1000x1000 mm																	
047	1 US			900		200		400		360		940						2.35	3	2	3
048	1 LT			759		200		400										0.91	3	2	2
049	1 L			1500		200		400										1.89	3	2	2
050	1 BS			400		200				50	50						100	90.0	0.69	3	2
051	1 L			1010		400		200										1.21	3	2	2
052	1 LT			100		400		200										0.12	3	2	2
053	1 BS			400		200				50	50						100	90.0	0.69	3	2
054	1 LT			114		200		400										0.14	3	2	2
055	1 L			1500		200		400										1.89	3	2	2
056	1 L			1500		200		400										1.89	3	2	2
057	1 BS			200		400				50	50						100	90.0	1.06	3	2
058	1 LT			178		200		400										0.21	3	2	2
059	1 L			1500		200		400										1.89	3	2	2
060	1 L			1500		200		400										1.89	3	2	2
061	1 L			909		200		400										1.09	3	2	2
062	1 L			1500		200		400										1.89	3	2	2
063	1 L			1500		200		400										1.89	3	2	2
064	1 L			1500		200		400										1.89	3	2	2
065	1 BS			200		400				50	50						100	90.0	1.06	3	2
066	1 LT			463		200		400										0.56	3	2	2
067	1 L			1500		200		400										1.89	3	2	2
068	1 R			Folded spiral-seam pipe 125																	



Building
Heating



Analyse
Heating

DIN EN 442 (HK)
DIN EN ISO 11855
DIN EN 12831
ÖNORM H 7500-1 (2015)
SN Sia 384.201
NF P52-612/CN
TS 2164
SP 50.13330.2012
SP 60.13330.2016
ISSO 51 und 53



Building
Cooling Dynamic



Analyse
Cooling

VDI 2078
DIN EN 442
DIN EN ISO 11855
ASHRAE



Analyse
Potable Water

DIN 1988-300
DIN 1988-200
DIN EN 806
SVGW W3
SP 30.13330.2016



Analyse
Waste Water

DIN 1986-100
DIN EN 12056
ÖNORM B2501 (2015)
BS 8490
SP 30.13330.2016



Building
Ventilation



Analyse
Ventilation

DIN 1946-6
DIN 18379
VDI 2081
DIN EN 16798-3
DIN EN 15251



Analyse
Gas

TRGI 2018
TRGI 2008
TRF 2012
DVGW G600
DVGW G617
ÖVGW G11



Building
EnEV

EnEV 2009
EnEV 2014 / 2016

Stand 05/2020

Autodesk Revit Versionen

- Autodesk Revit 2021 - 2018

Betriebssysteme

- Windows 10 (64-bit)

Netzwerkfähigkeit

- Windows 2016-Server
- Windows 2012-Server
- Windows 2008-Server
- Windows 2003-Server



liNear[®]

liNear GmbH
Im Süsterfeld 20
52072 Aachen
Germany

Tel.: +49(0)241/889 80 10
info@linear.eu
www.linear.eu

[®] liNear ist ein eingetragenes Warenzeichen der liNear GmbH, Aachen.