

... mehr als nur rechnen



Heizungstechnik

- Heizlastberechnung
- Heizkörperauslegung
- Rohrnetzberechnung

Klimatechnik

- Kühllastberechnung
- Zustände im h,x-Diagramm

Lüftungstechnik

- Luftkanalnetzberechnung
- Kanaloberflächenberechnung

Sanitärtechnik

- Trinkwasserberechnung
- Abwasserberechnung

Wirtschaftlichkeit

- Wirtschaftlichkeitsberechnung
- RLT-Anlagen-Betriebs-Simulation

Einfach. Schnell. Generieren.



Projektverwaltung

Inhaltsverzeichnis

Kapitel I Willkommen	4
Kapitel II Einleitung	5
1 Voraussetzungen, Beschränkungen	5
2 Normen, Richtlinien	5
3 Wetterdaten	5
4 Schutzmodul	6
5 Installation	7
Lieferumfang	8
6 Programmaufruf	8
7 Vorgehensweise	8
8 Wichtige Zusammenhänge	9
Kapitel III Allgemeine Hinweise	12
1 Prüfen der Berechnungsergebnisse	12
2 Darstellung von Ausgabefeldern	12
3 Der Doppelklick Maus-Cursor	12
4 Die rechte Maustaste	12
5 Hilfe	13
6 Wissenswertes über Tabellen	13
7 Tastaturkürzel	16
Kapitel IV Navigationsleiste	17
Kapitel V Masken	19
1 Symbole	19
2 Bearbeiter	20
Neuen Bearbeiter anlegen	20
Bearbeiter auswählen	21
3 Projekte	21
Anlegen eines Projektes	22
Anlegen einer Anlage	22
Kopieren eines Projektes	23
Kopieren einer Anlage	23
Löschen eines Projektes / einer Anlage	24
4 Adressen	24
5 Beschreibung von Anlage / Projekt	25
6 Vorgabe-Projekte	25
Vorgabe-Projekte bearbeiten	26

7 Kataloge	26
Was sind Standard- und Projekt-Kataloge?	27
Einstellen der Katalog-Art	28
Einlesen neuer Hersteller-Datensätze	29
Kapitel VI Menüpunkte	30
1 Projekt	30
Projekt Öffnen	30
Projekt Komprimieren/Archivieren	30
Projekt dekomprimieren	31
Projekt als E-mail senden	32
Datenbanken reparieren/bereinigen	33
2 Bearbeiten	33
3 Hilfe	33

1 Willkommen

Vielen Dank für den Einsatz von mh-software

Mit den technischen Berechnungsprogrammen von mh-software besitzen Sie sehr leistungsfähige Programme, um die in der täglichen Praxis vorkommenden Berechnungen im Bereich Heizung-Lüftung-Klima-Sanitär effektiv durchführen zu können.

Über mh-software

Die mh-software GmbH entwickelt und vertreibt bereits seit 1985 technische Berechnungsprogramme und zählt zu den führenden Anbietern in Deutschland. Für weitere Informationen zu mh-software bzw. den Programmen rufen Sie uns bitte an.

mh-software GmbH Greschbachstr. 29
D-76229 Karlsruhe

Tel.: (0721) 62 52 0 - 0

Fax.: (0721) 62 52 0 – 11

Email: info@mh-software.de

Web: www.mh-software.de

Technische Unterstützung

Wenn Sie Fragen zur Bedienung haben, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Lesen Sie das Handbuch bzw. die Online-Hilfe.
- Senden Sie uns eine Email an hotline@mh-software.de
- Für Wartungskunden steht die Hotline unter (0721)-62520-20 zur Verfügung.

2 Einleitung

2.1 Voraussetzungen, Beschränkungen

Für die Verwendung von mh-software für Windows benötigen Sie:

- Betriebssystem Microsoft-Windows 7, Microsoft-Windows 8.
- Einen Rechner, der den Anforderungen des eingesetzten Betriebssystems entspricht.
- Eine Festplatte mit 300 MB freiem Speicherplatz
- Eine DirectX-fähige Grafikkarte sowie eine Bildschirmauflösung von min. 1200 x 768 Punkten.
- Eine Maus oder alternatives Eingabewerkzeug.
- Eine USB-Schnittstelle (für das Schutzmodul)

2.2 Normen, Richtlinien

Basieren die angebotenen Programme auf Normen oder Richtlinien (DIN, SIA, VDI,...), setzen wir voraus, dass Ihnen die entsprechende Norm oder Richtlinie im Original vorliegt.

Der Erwerb der Programme entbindet Sie also nicht, auf die Anschaffung der entsprechenden Norm zu verzichten. Sollten damit Urheberrechtsverletzungen verbunden sein, haften Sie gegenüber dem jeweiligen Inhaber.

In Deutschland erhalten Sie Normen und Richtlinien über:

Beuth Verlag GmbH
Burggrafenstr. 6
10787 Berlin

www.beuth.de

Der korrekte Einsatz der Berechnungsmodule setzt zwingend die Kenntnis der jeweiligen Norm oder Richtlinie voraus. Auch werden in der vorliegenden Anleitung keine Grundlagen einer Norm oder einer Richtlinie vermittelt.

2.3 Wetterdaten

In einigen Berechnungsmodulen werden Klima- und Wetterdaten für die Berechnung herangezogen. Alle mitgelieferten Wetterdaten dürfen ausschließlich in Verbindung mit diesem Modulen verwendet werden. Eine anderweitige Nutzung ist ausdrücklich untersagt und verstößt gegen die Nutzungsrechte. Durch den Erwerb der Nutzungsrechten an den mh-Programmen bleiben die Rechte an den Klima- und Wetterdaten ihrer Inhaber unberührt.

Für die Verwendung der Testreferenzjahre (TRY) gelten die Nutzungsrechte des DWD:

"Die Testreferenzjahre von Deutschland für mittlere und extreme Witterungsverhältnisse (TRY) dürfen für betriebliche Zwecke genutzt werden (Nutzung durch eine juristische Person). Eine Weitergabe der bereitgestellten Informationen oder daraus abgeleiteter Ergebnisse an Dritte ist ausschließlich gestattet zur Vertretung eigener Interessen. Die Nutzung im Interesse des Dritten ist nicht gestattet. Veröffentlichung ist ausgeschlossen."

Weitere Informationen über die Testreferenzjahre erhalten Sie beim

DWD Deutscher Wetterdienst
Abteilung Klima- und Umweltberatung
Postfach 10 04 65
D-63004 Offenbach am Main

Email: klima.offenbach@dwd.de

www.dwd.de

2.4 Schutzmodul

Um sicher zu stellen, dass nur Anwender mit Lizenzberechtigung die Programme einsetzen, liefern wir die Software zusammen mit einem Kopier-Schutzmodul, auch Dongle genannt, aus.

Wichtiger Hinweis:

Programm und Schutz-Modul stellen eine Einheit, die Lizenz, dar. Der Verlust einer dieser Komponenten bedeutet den Verlust der Lizenz. Es ist daher sinnvoll, die Software und das Schutzmodul zu versichern.

Einzelplatz- und Netzwerkversion

Um die Programme einsetzen zu können, muss das Schutzmodul während der Arbeit mit dem Programm ständig am Computer angeschlossen bzw. innerhalb des Netzwerkes verfügbar sein.

Stecken Sie das Schutzmodul vor dem Programmstart der **Einzelplatzversion** auf eine parallele Schnittstelle direkt an Ihrem Rechner.

Für den Betrieb der **Netzwerkversion** wird das Schutzmodul an dem Rechner angebracht, an dem die Lizenzverwaltungssoftware "MHSERVER.EXE" gestartet wird. Das kann z.B. ein Windows-Netzwerkserver sein oder ein beliebiger anderer Windows-Client innerhalb dieses Netzes.

Stehen Ihnen mehrere mh-software Schutzmodule zur Verfügung, so kann immer nur eines dieser Module an einem Computer eingesetzt werden.

2.5 Installation

Die **mh-software BIM** wird per Download bezogen. Dieses Download enthält alle notwendigen Programmbibliotheken. Sie benötigen jeweils nur die aktuellste Programmversion (Download), ältere Versionen müssen nicht zuvor installiert sein.

Je nachdem, welche Programmversion Sie erworben haben, installieren Sie die

- Einzelplatzversion auf einem lokalen Laufwerk
- Einzelplatzversion auf einem Netzwerk-Laufwerk
- Netzwerkversion immer auf einem Netzwerk-Laufwerk

Die Installation der **mh-software BIM** ist zweigeteilt. Bei der Einzelplatzinstallation laufen die beiden "Teile" automatisch nacheinander ab.

Basis-Setup

Die Basis-Installation stellt die grundlegenden Daten für den Betrieb der Programme auf der Festplatte bereit.

Sie wird für die Einzelplatzversion und einmal für die Netzwerkversion durchgeführt und ist Voraussetzung für die folgende Client-Installation. Um die Basis-Installation durchzuführen benötigen Sie das Setup.exe, das Sie per Download herunterladen sowie die Aktivierungscodes.

Client-Setup

Mit der Client-Installation werden die Rechner für den Einsatz der Programme eingerichtet. Dabei werden die notwendigen lokalen Dateien installiert. Nur nach einer erfolgreichen Client-Installation kann die **mh-software BIM** an diesem Rechner gestartet werden.

Das Client-Setup kann für die Einzelplatzversion automatisch nach dem Basis-Setup durchgeführt werden.

Für die Netzwerkversion wird an jedem Arbeitsplatz lediglich das Client-Setup durchgeführt. Der Aufruf des Client-Setup erfolgt über das Netzwerk.

- Schließen Sie alle geöffneten Anwendungen und deaktivieren Sie ggf. einen Virenschoner für die Dauer der Installation.
- Zum Einsatz der **mh-software BIM** wird ein Schutzmodul/Dongel benötigt. Das Schutzmodul wird für die Einzelplatzversion am lokalen USB-Port angebracht; In der Netzwerkversion an dem Rechner, an dem auch die Lizenzverwaltung "mhserver" gestartet wird. Während dem Einsatz der **mh-software BIM** darf die Verbindung zum Schutzmodul nicht unterbrochen werden.
- Nehmen Sie die Installation der Basis-Installation am besten an dem Rechner vor, an dem das Schutzmodul angebracht werden soll.
- Zur Installation muss das Schutzmodul nicht angeschlossen sein.

Hinweis: Eine ausführliche Installationsanleitung finden Sie im Ordner des setup.exe in der Datei Installation.pdf.

2.5.1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang der Vollversion gehört, neben den Programmdateien, ein Schutzmodul, die Aktivierungscodes und die Handbücher in Form einer Online-Hilfe. Handbücher im PDF-Format können über die Homepage www.mh-software.de per Download geladen werden.

Die Aktivierungscodes erhalten sie per Email. Die Aktivierungscodes werden nur bei einer Neuinstallation benötigt. Archivieren Sie die Aktivierungscodes, damit Sie ggf. eine Neuinstallation auf einem anderen Rechner vornehmen können.

Beachten Sie auch unbedingt unserer Hinweise zum [Verlust der Lizenz](#) und treffen Sie geeignete Gegenmaßnahmen.

2.6 Programmaufruf

mh-software wird genau wie Ihre anderen Windows-Anwendungen gestartet. Es gibt hierzu mehrere Möglichkeiten:

- Wählen Sie über START in der Rubrik 'Programme' unter 'mh-software' den Eintrag „mh-software BIM“.
- Mit einem Doppelklick auf das mh-software-Icon im Arbeitsbereich.
- Mit einem Doppelklick auf die Datei 'mh5.exe' im Installationspfad.

Nach dem Aufruf wird die Projektverwaltung von mh-software angezeigt. Von hier aus können Sie Ihre Projekte verwalten und die einzelnen Berechnungen durchführen.

2.7 Vorgehensweise

Beim Aufruf des Programms erscheint als erstes die Projektverwaltung, die als ein eigenständiges Dokument auf der Arbeitsfläche dargestellt wird.

Bei Auslieferung der Software, ist der Bearbeiter 'mh' eingetragen.

- Sie können direkt unter diesem Kurzzeichen arbeiten oder sich als [neuer Bearbeiter](#) eintragen.
- Wählen Sie im explorerartigen Baum den Pfad, in dem Ihre Projekte abgelegt sind. Nach der Programminstallation ist standardmäßig das Laufwerk eingestellt, auf dem Sie die Programme installiert haben sowie der Pfad "mh\project". Bei Bedarf können Sie in der Tabelle oberhalb mit einem Doppelklick direkt auf die zuletzt bearbeiteten Projekte zugreifen
- Im Baum werden alle Projekte / Anlagen angezeigt, die unter dem gewählten Pfad vorhanden sind. Nach der Programminstallation ist ein Beispiel-Projekt vorhanden, das Sie für erste 'Erkundungen' und Test verwenden können.

Um ein Projekt zu bearbeiten, gehen Sie so vor:

1. Wählen Sie das Verzeichnis, in dem Ihre Projekte abgelegt sind. Setzen Sie den Balken auf das zu bearbeitende Projekt. Sie können aber auch ein [neues Projekt anlegen](#).

2. Mit einem Doppelklick oder <Return> wird der Projekt-Ordner geöffnet und alle Berechnungsmodule und bereits angelegte Anlagen des Projektes angezeigt. (Siehe auch [Projekte](#))
3. Mit einem Doppelklick oder <Return> auf ein Berechnungsmodul oder eine bereits angelegte Anlage, wird das gewählte Berechnungsmodul gestartet und ein neues Dokument angelegt (siehe auch [Anlegen einer Anlage](#)).

Um die Bearbeitung eines Dokumentes zu beenden haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Bewegen Sie die Maus in der [Navigationsleiste](#) auf das zu schließende Programm-Modul. Klicken Sie im Reiter auf das angezeigte "x".
- Wählen Sie aus dem Menü **Projekt > Beenden**.

Zum Verlassen des Programms, gehen Sie so vor:

- Wechseln Sie in die Projektverwaltung. Dazu klicken Sie in dieses Fenster, um es zu aktivieren oder rufen die Projektverwaltung über das Menü Fenster auf.
- Wählen Sie im Menü **Projekt > Beenden**.

WICHTIG! Sie sollten sich unbedingt mit der Bedeutung von Standard- und Projekt-Katalogen vertraut machen! Lesen Sie hierzu [Was sind Standard- und Projekt-Kataloge?](#)

2.8 Wichtige Zusammenhänge

Wichtige Zusammenhänge zwischen den Modulen RaumGEO, Heizlast, Kühllast, Heizkörperauslegung und Rohrnetzberechnung

Die einzelnen Programm-Module von mh-software greifen auf einen gemeinsamen Datenstamm zu, wodurch fehleranfällige Datenübergaben und –übernahmen nicht erforderlich sind. Trotzdem sind Kenntnisse der Zusammenhänge unerlässlich, um eine effektive Bearbeitung zu ermöglichen.

Jedes Programm-Modul besitzt einen eigenen Berechnungskern, der von den anderen Programm-Modulen nicht angestoßen wird. Ändern Sie z.B. einen Wert in der Heizlastberechnung, ist hiervon die Heizkörperauslegung zunächst nicht betroffen. Erst wenn Sie in der Heizkörperauslegung die Berechnung neu durchführen, werden die geänderten Werte der Heizlastberechnung berücksichtigt.

RaumGEO

Ähnlich verhält sich das Programm-Modul RaumGEO in Verbindung mit der Heizlastberechnung. Verändern Sie in RaumGEO die Geometrie, hat dies zunächst keine Auswirkung auf die Ergebnisse der Heizlastberechnung. Zunächst müssen die veränderte Geometrie analysiert und die Bauteile neu generiert werden. Eine Berechnung der Heizlast findet hierbei nicht statt. Die in der Raumgeometrie angezeigten Ergebnisse sind daher noch nicht aktuell. Erst wenn die Heizlast im Programm-Modul Heizlastberechnung neu berechnet wird, sind die in RaumGEO angezeigten Daten aktuell.

Das Generieren der Bauteile ist nur dann erforderlich, wenn die Raum-Geometrie (Zeichnung) verändert wurde. Verändern Sie die Daten einzelner Objekte, indem Sie z.B. durch eine Globale Änderung die Bauteilkurzbezeichnung von Außenwänden austauschen,

ist eine Generierung der Bauteile nicht erforderlich. Aber auch in diesem Fall gilt: die Veränderungen der Daten werden erst durch eine erneute Berechnung der Heiz- bzw. Kühllast berücksichtigt.

Hinweis: Im Programm-Modul RaumGEO können die Daten erst angezeigt bzw. modifiziert werden, nachdem das Generieren der Bauteile durchgeführt wurde.

Empfehlung: Generieren Sie „sicherheitshalber“ nach einer Änderung nochmals das komplette Gebäude.

Heizlastberechnung

Die Berechnung der Heizlast wird für einen Raum automatisch durchgeführt, sobald die Raumdaten des Raumes aufgerufen bzw. angezeigt werden. Die Heizlastberechnung wird aber nur für den angezeigten Raum durchgeführt. Die Ergebnisse aller anderen Räume sind eventuell nicht aktuell. Daher ist es empfehlenswert eine Berechnung des Gebäudes durchzuführen, um die Daten aller Räume zu aktualisieren. Dies ist insbesondere dann erforderlich, wenn Sie Werte abändern, die mehrere oder alle Räume betreffen könnten, wie z.B. die Norm-Außentemperatur, die Grundwassertiefe, die Raumstammdaten oder die Bauteildaten im Bauteil-Katalog, wie z.B. U-Wert oder Fenster- bzw. Tür-Abmessungen.

Eine kleinere Veränderung in der Raumgeometrie, z.B. das Verschieben einer Innenwand, kann Auswirkungen auf mehrere Räume haben. Daher ist es nach dem erneuten Generieren der Bauteile immer sinnvoll, in der Heizlastberechnung nochmals das komplette Gebäude zu berechnen.

Empfehlung: Berechnen Sie „sicherheitshalber“ nach einer Änderung in den flankierenden Modulen RaumGEO, U-Wert-Berechnung oder bei manuellen Änderungen der Raumbauteile (Wände, Fenster,...) in der Kühllast nochmals das komplette Gebäude.

Heizkörperauslegung

Das (detaillierte) Initialisieren in der Heizkörperauslegung legt für alle neuen Räume Heizkörper aus, die im Programm-Modul HkCALC noch nicht angelegt waren. Hierbei wird für jedes Fenster automatisch ein Heizkörper vorgesehen. Soll vor ein Fenster kein Heizkörper gesetzt werden, so deaktivieren Sie in RaumGEO für dieses Fenster die Option „Heizkörper vorsehen“. Prüfen Sie vor dem Initialisieren, ob Sie die Heizlastberechnung für alle Räume bereits durchgeführt haben. Ansonsten werden für die Räume ohne Heizlast (Heizlast = 0) keine Heizkörper in der Heizkörperauslegung vorgesehen.

Legen Sie nach einer bereits durchgeführten Heizkörperauslegung in RaumGEO oder der Heizlastberechnung neue Räume an, dann werden bei einer Initialisierung nur die neuen, noch nicht bearbeiteten Räume berücksichtigt. Räume, für die bereits eine Initialisierung durchgeführt wurde, werden nicht nochmals neu initialisiert (außer Sie aktivieren im Reiter „Initialisierung“ oder „Detaillierte Initialisierung“ die Option „ausgelegte Heizkörper sollen gelöscht werden“).

Veränderungen der Heizlastdaten oder anderer Randbedingungen, wie z.B. neue Heizkörperkataloge oder des Luftdruckes werden erst durch eine Aktualisierung (Reiter Projektdaten > Aktualisierung) aller Räume berücksichtigt. Um die ausgewählten Heizkörper beizubehalten und diese lediglich den veränderten Bedingungen anzupassen, können Sie diese gleichzeitig „fixieren“.

Empfehlung: Fall Sie nicht sicher sind, ob aktuelle Heizlastergebnisse für die

Heizkörperauslegung bereit stehen, sollten Sie „sicherheitsshalber“ im Modul Heizlast nochmals das komplette Gebäude berechnen und dann erst die Änderungen in der Heizkörperauslegung durchführen.

Rohrnetzrechnung

Die Rohrnetzrechnung greift auf die Berechnungsergebnisse der Heizkörperauslegung zurück, ohne eine Auslegung durchzuführen. Es ist daher erforderlich, in der Heizkörperauslegung für aktuelle Ergebnisse zu sorgen.

Durch die Verwendung des Programm-Moduls RaumGEO können Heizkörper automatisch mit den in der Heizkörperauslegung ermittelten Heizkörperabmessungen platziert werden. Sollte sich die Position der Heizkörper, z.B. durch Verschieben der Fenster in RaumGEO verändert haben, wird die neue Position in RohrSYS nicht angepasst, da auch die Anschlussleitungen bzw. Verteilleitungen neu verlegt werden müssen. Führen Sie solche Änderungen manuell nach. Eine Möglichkeit besteht darin, die betroffenen Heizkörper mitsamt den Anbindeleitungen in RohrSYS zu löschen und nochmals automatisch zu platzieren.

Veränderte Heizkörperabmessungen werden durch das automatische Platzieren in RohrSYS nachgeführt, sofern die Anbindeleitungen unverändert beibehalten werden können. Andernfalls werden Warnmeldungen ausgegeben. Sie können dann individuell entscheiden, ob es notwendig ist, die Veränderungen einzuarbeiten. Löschen Sie auch in diesem Fall die betroffenen Heizkörper mitsamt den Anbindeleitungen und führen das automatische Platzieren nochmals durch.

Empfehlung: Fall Sie nicht sicher sind, ob aktuelle Heizkörper bereit stehen, sollten Sie „sicherheitsshalber“ im Modul Heizlast nochmals das komplette Gebäude berechnen und in der Heizkörperauslegung das Aktualisieren durchführen und dann erst die Änderungen in der Rohrnetzrechnung durchführen.

Kühllastrechnung

Die Berechnung der Raumdaten für die Kühllast wird für einen Raum automatisch durchgeführt, sobald die Raumdaten des Raumes aufgerufen bzw. angezeigt werden. Die Berechnung der Kühllast für den Raum muss separat über den Reiter Berechnung angestoßen werden. Ansonsten gelten analog dieselben Bedingungen, die für die Heizlastberechnung beschrieben sind (siehe oben).

Empfehlung: Berechnen Sie „sicherheitsshalber“ nach einer Änderung nochmals das komplette Gebäude.

3 Allgemeine Hinweise

3.1 Prüfen der Berechnungsergebnisse

Berechnungen werden mit den vom Anwender eingetragenen Daten durchgeführt. Nicht immer sind Plausibilitätsprüfungen möglich. Manche Werte sind für einen Planer Extremwerte, für den Anderen der Normalfall.

Eingabefehler, sowie falsch interpretierte Parameter sind auch bei gewissenhafter Bearbeitung leider nicht auszuschließen. Vertrauen Sie deshalb nicht blind den ermittelten Ergebnissen.

Wichtig: Überprüfen Sie alle Berechnungsergebnisse vor einer kommerziellen Nutzung, eigenverantwortlich auf Richtigkeit! Die auf dem Bildschirm oder dem Ausdruck ausgegebenen Eingabedaten und Berechnungsergebnisse bieten dem Fachmann die Möglichkeit, mit einer überschlägigen Vergleichsrechnung die Ergebnisse zu kontrollieren.

3.2 Darstellung von Ausgabefeldern

Alle editierbaren Felder werden durch einen weißen Hintergrund, einer schwarzen Schrift und einem Rahmen gekennzeichnet. Ausgabefelder sind nicht editierbar und werden grau dargestellt. (Die angegebenen Farben gelten für die Standard-Einstellung von Windows und können bei anderer Einstellung hiervon abweichen).

In Ausgabefeldern werden Berechnungsergebnisse, oder auch Werte aus einer verknüpften Tabelle ausgegeben. Das Programm schaltet, falls erforderlich, Felder automatisch von Eingabe- in Ausgabefelder um und umgekehrt. Dadurch erkennen Sie sofort, wo Eingaben erforderlich und sinnvoll sind.

3.3 Der Doppelklick Maus-Cursor

Um die Bedienung zu erleichtern, wird neben den in Windows üblichen Maus-Cursoren ein weiterer Cursor verwendet. Beim Bewegen der Maus über die Eingabefelder erkennen Sie auf diese Art die Besonderheit einzelner Felder.



Nimmt der Maus-Cursor in einem Feld diese Form an, kann über ein Doppelklick mit der linken Maustaste eine Maske (in der Regel ein Katalog) aufgerufen werden, von dem ein Wert in das aktuelle Feld übernommen wird. Alternativ zum Doppelklick kann auch die Funktionstaste **F2** gedrückt werden.

3.4 Die rechte Maustaste

Mit der rechten Maustaste kann ein Kontext-Menü aufgerufen werden, über das häufig benötigte Befehle aufgerufen werden, wie z.B. Befehle für die Zwischenablage.

siehe auch:

[Wissenswertes über Tabellen](#)

3.5 Hilfe

Bei der Entwicklung des Programms wurde besonderen Wert auf eine intuitive Bedienung gelegt, so dass auch ungeübte Anwender schnell produktiv arbeiten können. Sollten Fragen zur Bedienung auftauchen, steht eine umfangreiche kontextsensitive Hilfe zur Verfügung. Um den Rahmen dieser Anleitung nicht zu sprengen, werden jedoch keine Grundlagen zur Bedienung von Windows vermittelt. Der Buchhandel bietet hierzu eine große Zahl von Publikationen.

Zum Aufruf der Hilfe betätigen Sie **F1** oder die Schaltfläche "Hilfe", sofern Sie in der aktuellen Maske angeboten wird. Sie erhalten dann Hinweise zur Bedienung der momentan bearbeiteten Maske. Wenn Sie zu einem speziellen Thema Hilfe benötigen, rufen Sie einfach mit F1 die Hilfe-Maske auf und betätigen dann die Schaltfläche "Inhalt". Durch die Auswahl des gewünschten Themas, können Sie gezielt Bedienungshinweise anfordern.

Jedes Dokument besitzt eine eigene Hilfe. Wenn Sie z.B. Hilfe zur Projektverwaltung anfordern wollen, müssen Sie vorher das Dokument der Projektverwaltung aktivieren, indem Sie es anklicken oder über das Menü aufrufen.

Durch zahlreiche Querverweise, können Sie in der Hilfe schnell die Antworten auf Ihre speziellen Fragen auffinden.

3.6 Wissenswertes über Tabellen

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

Markieren von Zeilen in einer Tabelle

Zum Markieren von Zeilen stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

Mit der Tastatur

1. Setzen Sie den Cursor in eine zu markierende Zeile.
2. Drücken Sie die Umschalttaste + die Cursortasten, um den Cursor nach oben oder unten zu bewegen. Die gewählten Zeilen werden dadurch markiert.


Mit der Maus

1. Klicken Sie in die Tabelle, in der Sie einen Bereich markieren wollen.
2. Klicken Sie anschließend in den linken Tabellenbereich. Lassen Sie die linke Maustaste gedrückt.
3. Ziehen Sie die Maus nach oben oder unten, um einen ganzen Bereich zu markieren.



Anschließend können Sie über das Menü **Bearbeiten** weitere Aktionen auswählen, die mit diesem markierten Bereich durchgeführt werden sollen.

Hinweis: Um den kompletten Inhalt einer Tabelle zu markieren, können Sie auch in das linke obere Feld der Tabelle (neben der Überschrift) klicken.

Löschen von Zeilen in einer Tabelle

1. Markieren Sie die zu löschenden Zeilen.
2. Drücken Sie die Löschen Taste, oder wählen Sie aus dem Menü **Bearbeiten > Löschen**, oder klicken Sie mit der Maus in der Symbolleiste auf das Ausschneiden-Symbol .

Kopieren von Zeilen in einer Tabelle mit Zeilennummern



1. Markieren Sie die zu kopierenden Zeilen.
2. Wählen Sie aus dem Menü **Bearbeiten > Kopieren**, oder klicken Sie mit der Maus in der Symbolleiste auf das Kopieren-Symbol . Dadurch wird der Bereich in die Zwischenablage kopiert.
3. Setzen Sie den Cursor auf die Zeile in der Tabelle, in der Sie den Inhalt der Zwischenablage hinein kopieren wollen.
4. Wählen Sie aus dem Menü **Bearbeiten > Einfügen**, oder klicken Sie mit der Maus in der Symbolleiste auf das Einfügen-Symbol .

Kopieren von Zeilen in einer Tabelle ohne Zeilennummern

In einer Tabelle ohne Zeilennummern ist es standardmäßig nicht möglich, gleichzeitig mehrere Zeilen zu kopieren.

In einer numerischen Tabelle ist der Schlüssel der Datensätze die Zeilennummer, die vom Programm beim Kopieren als Schlüssel verwendet wird. Tabellen ohne Zeilennummern besitzen einen vom Anwender angegebenen Schlüssel, z.B. eine Kurzbezeichnung. Das Programm kann beim Kopieren nicht selbständig den Schlüssel bestimmen. Daher muß der Anwender den Schlüssel, i.d.R. eine neue Kurzbezeichnung, angeben. Falls doch mehrere Zeilen markiert sein sollten, werden diese ignoriert.



In einzelnen wenigen Tabellen ist es trotzdem möglich, mehrere Zeilen zu kopieren. In diesen Fällen erscheint dann nach dem Aufruf des Menüs **Bearbeiten > Einfügen** eine Maske, in der die Zielschlüssel angegeben werden müssen.

1. Markieren Sie die zu kopierenden Zeilen.
2. Wählen Sie aus dem Menü **Bearbeiten > Kopieren**, oder klicken Sie mit der Maus in der Symbolleiste auf das Kopieren-Symbol .
3. Dadurch wird der Bereich in die Zwischenablage kopiert. Setzen Sie den Cursor auf die Zeile in der Tabelle, in der Sie den Inhalt der Zwischenablage hinein kopieren wollen.
4. Wählen Sie aus dem Menü **Bearbeiten > Einfügen**, oder klicken Sie mit der Maus in der Symbolleiste auf das Einfügen-Symbol .
5. Geben Sie den neuen Schlüssel ein und betätigen die Schaltfläche "**Kopieren**". Falls Sie Daten zwischen verschiedenen Tabellen kopieren möchten und der

Schlüssel beibehalten werden soll, betätigen Sie die Schaltfläche "**Alle kopieren**".

Kopieren von Zeilen zwischen verschiedenen Dokumenten

Sie können tabellarische Daten eines Dokumentes in ein anderes gleichartiges Dokument kopieren.

1. Öffnen Sie über die Projektverwaltung das Quell-Dokument, aus dem Sie die Daten kopieren und das Ziel-Dokument, in das Sie die Daten kopieren wollen.
2. Markieren Sie die zu kopierenden Zeile im Quell-Dokument.
3. Wählen Sie aus dem Menü **Bearbeiten > Kopieren**, oder klicken Sie mit der Maus in der Symbolleiste auf das Kopieren-Symbol .
4. Dadurch wird der Bereich in die Zwischenablage kopiert.
5. Wechseln Sie in das Fenster des Ziel-Dokumentes, indem Sie mit der Maus darauf klicken, oder indem Sie es über das Menü Fenster aktivieren.
6. Setzen Sie den Cursor in die Tabelle, in die Sie die Zeilen kopieren wollen.
7. Wählen Sie aus dem Menü **Bearbeiten > Einfügen**, oder klicken Sie mit der Maus in der Symbolleiste auf das Einfügen-Symbol .
8. Wiederholen Sie den Vorgang oder schließen Sie das Quell-Dokument, wenn Sie es für Ihre Arbeit nicht mehr benötigen.

Zwischenablage

Mit Hilfe der Zwischenablage ist es einfach möglich, die Daten einer Tabelle zu kopieren. Dazu markieren Sie die zu kopierenden Zeilen.



Anschließend können Sie über das Menü **Bearbeiten Kopieren** eine Kopie der markierten Zeilen in die Zwischenablage legen.



Den Inhalt der Zwischenablage können Sie dann in eine andere Tabelle über das Menü **Bearbeiten Einfügen** einfügen.




Falls Sie den markierten Bereich einer Tabelle in die Zwischenablage kopieren, aber in der Tabelle gleichzeitig löschen wollen, rufen Sie über das Menü **Bearbeiten Ausschneiden**.

Nach dem Einfügen der Zwischenablage in eine Tabelle wird die Zwischenablage nicht gelöscht, bis Sie neue Werte in die Zwischenablage kopieren. Dadurch können Sie den Inhalt der Zwischenablage mehrfach einfügen. Das Kopieren von Zeilen einer Tabelle in eine andere Tabelle ist nur dann möglich, wenn sowohl die Quell- als auch die Ziel-Tabellen einen identischen Aufbau besitzen. Es ist also nicht erlaubt und auch nicht sinnvoll, z.B. einzelne Zeilen einer Energiepreis-Tabelle in eine Preissteigerung-Tabelle zu kopieren. Ein solcher Kopier-Versuch wird vom Programm ignoriert.

3.7 Tastaturkürzel

Um die Programmbedienung mit der Tastatur zu beschleunigen, können einige Befehle mit Tastaturkürzel aufgerufen werden.

F1	Aufruf des kontextabhängigen Hilfesystems
F2	Wert für aktuelles Feld aus verbundener Maske holen. Ist das  - Symbol am Maus-Cursor aktiv, können die Werte für das aktuelle Feld mit F2 oder Doppelklick aus einer verbundener Maske geholt werden. (Siehe auch Der Doppelklick Maus-Cursor)
ESC	Je nach Kontext: - Befehl abbrechen / beenden, - Eingabe verwerfen oder - Maske schließen.

Die folgenden Befehle wirken auf die Zwischenablage:

Strg+X	Werte ausschneiden.
Strg+C	Werte in Zwischenablage kopieren.
Strg+V	Werte aus Zwischenablage in aktuelle Position einfügen.

4 Navigationsleiste

Die Navigationsleiste befindet sich am oberen Bildschirmrand unterhalb der Menü- und Symbolleiste.

Für jedes geöffnete Dokument (Projektverwaltung, Anlagen) wird eine Art **Reiter** angezeigt. Für die Anlagen (RaumGEO, RohrSYS, KanSYS, SanSYS) werden zusätzlich ein **Darstellung-Optionsfeld (Häkchen)** und **Darstellungsarten** ausgegeben.

Am rechten Rand der Navigationsleiste befinden sich **Quick-Klick**-Symbole.

Reiter

Durch einen Klick auf einen Reiter wird das zugeordnete Dokument angezeigt. Wenn für ein Projekt mehrere gleichartige Anlagen (z.B. mehrere Kanalnetze) geöffnet wurden, wird der Anlagenname als Tooltip ausgegeben, sobald Sie die Maus auf die Navigationszeile bewegen.

Wenn Sie Dokumente unterschiedlicher Projekte öffnen, erhält jedes Projekt eine eigene Zeile in der Navigationsleiste. Ab drei unterschiedlicher Projekte müssen Sie in einem Drop-Down-Feld festlegen, für welches Projekt die Anlagen in der Navigationsleiste angezeigt werden sollen. Dieser Fall dürfte jedoch in der Praxis sehr selten vorkommen.

Anlage (Dokument) schließen

Bewegen Sie die Maus auf den Reiter, dessen Dokument geschlossen werden soll. Im Reiter erscheint ein 'x', über das Sie das Dokument schließen. Alternativ können Sie auch die in Windows übliche Funktion verwenden um das Fenster zu schließen.

Darstellung-Optionsfeld

Mit den Darstellung-Optionsfeldern wird die Koordination mehrerer gleichzeitig geöffneter Anlagen eines Projektes gesteuert. Die Anlagen, bei denen die Darstellung-Option deaktiviert ist, werden in anderen Anlagen nicht angezeigt. Oder anders ausgedrückt: Wenn Sie mehrere Anlagen eines Projektes gleichzeitig geöffnet haben, können Sie über das Darstellung-Optionsfeld steuern, welche Anlagen im gerade aktiven Dokument angezeigt werden sollen.

Alternativ können Sie über die Symbolleiste  oder über das Menü **Optionen > Koordination...** die Maske **Koordination** aufrufen, um dort die Darstellung zu steuern.

Darstellungsarten

Für jede Anlage sind die Darstellungsarten

- System
- System und Draht
- Zweistrich
- Draht

- Volumen
- Texturiert (nur für RaumGEO)

für jedes Gewerk individuell wählbar.

Koordination

Die verschiedenen Gewerke (Rohrnetz, Kanalnetz, Trinkwasser, Abwasser, RaumGEO) eines Projektes lassen sich während der Bearbeitung gleichzeitig darstellen. Das aktive Gewerk kann bearbeitet werden, womit Kollisionen bei der Konstruktion vermieden werden.

Um zusätzlich zum aktuell dargestellten Gewerk ein weiteres darzustellen, öffnen Sie dieses einfach über die Projektverwaltung. Auf dem Bildschirm werden jetzt beide Gewerke ausgegeben. Auf die gleiche Weise können Sie weitere Gewerke hinzufügen.

Hinweis: Konstruktiv bearbeiten können Sie nur die gerade aktive Anlage. Alle anderen Objekte liegen als rein optische Darstellungen vor und sind von allen Funktionen, wie z.B. Fang oder Auswahlsätzen ausgenommen.

Quick-Klick

Auf der rechten Seite der Navigationsleiste werden Symbole angezeigt, über die einfach andere Berechnungsmodule für dasselbe Projekt aufgerufen werden. Im Gegensatz zu den Reitern der Navigationsleiste, die nur bereits geöffnete Anlagen enthält, können über die Quick-Klick-Symbole auch Berechnungsmodule für das aktuelle Projekte gestartet werden. Dies erspart den Wechsel in die Projektverwaltung, um von dort aus das Berechnungsmodul aufzurufen.

5 Masken

Die Projektverwaltung ist die zentrale Schaltstelle des Programms.

Mit Hilfe der Projektverwaltung können Sie:

- Ein [Projekt](#) oder eine [Anlage neu anlegen](#), kopieren oder löschen.
- Ein [Berechnungsmodul](#) (z.B. Heizlast) starten.
- [Projektdateien komprimieren bzw. dekomprimieren](#).
- Projekte per [e-mail](#) versenden.
- [Bearbeiter](#) verwalten.
- Datenbanken reparieren/komprimieren.

Zur Darstellung in der Projektverwaltung werden spezielle [Symbole](#) verwendet.

Beim Aufruf des Programms erscheint ein großes Fenster. Dieses Fenster ist Ihre Arbeitsfläche oder auch Ihr 'Schreibtisch'. Auf dieser Arbeitsfläche können Sie verschiedene Dokumente öffnen und bearbeiten, so wie Sie es vielleicht bereits von Ihrer Windows-Textverarbeitung her kennen. In unserem Fall ist ein Dokument kein Text, sondern eine Berechnung für eine Anlage in einem Projekt.

Es ist daher möglich, gleichzeitig verschiedene Dokumente auf der Arbeitsfläche abzulegen. Dies hat für Ihre Arbeit entscheidende Vorteile. So können Sie z.B.:

- In einer Anlage schnell zwischen den Dokumenten der Heizlastberechnung und Heizkörperauslegung wechseln.
- Daten von einer Heizlastberechnung einfach in eine andere Heizlastberechnung kopieren.
- Berechnungsergebnisse von alternativen Berechnungen besser miteinander vergleichen.

siehe auch:

[Projekte](#)

5.1 Symbole

In der Projektverwaltung werden folgende Symbole verwendet.

Projekte










 Projekt

 'Altes' noch nicht konvertiertes Projekt

 Komprimiertes Projekt

Berechnungsmodule (Anlagen)

	Bauteil	Bauteilberechnung
---	---------	-------------------

	RaumCALC	Raumgeometrie
	EN12831	Heizlastberechnung
	HkCALC	Heizkörperauslegung
	FbCALC	Fußbodenauslegung
	RohrSYS	Rohrnetzberechnung
	VDI2078 VDI2067/B10	Kühllastberechnung Gebäudeenergiebedarf VDI 2067 / Blatt 10
	AufCALC	Kanal-Aufmaßberechnung
	KanSYS	Kanalnetzberechnung
	SanSYS	Trink- / Abwasserberechnung

Nicht lizenzierte Module werden grau dargestellt.

siehe auch:

[Masken](#)

5.2 Bearbeiter

Die Bearbeiterverwaltung ermöglicht, die persönlichen Einstellungen der Bearbeiter zu verwalten. Hierzu gehören u.a.:

- Der Namen des Bearbeiters.
- Die Laufwerks- und Pfadeinstellung des zuletzt bearbeiteten Projektes.
- Die Form des Kopfes auf dem Ausdruck.
- Das Vorgabe-Projekte. Bearbeiter und Vorgabe-Projekt hängen eng zusammen. Daher sollten Sie auch den Abschnitt unter [Vorgabe-Projekte](#) beachten.

siehe auch:

[Neuen Bearbeiter anlegen](#)

[Bearbeiter auswählen](#)

[Masken](#)

5.2.1 Neuen Bearbeiter anlegen

1. Klicken Sie im Datenblatt 'Projekte' auf die Schaltfläche "..." neben den Bearbeiter-Kurzzeichen.
2. Klicken Sie in der Bearbeiter-Maske auf die Schaltfläche "Editieren".
3. Geben Sie in der unteren leeren Zeile ein max. 3-stelliges Kurzzeichen und den Namen des Bearbeiters ein.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen", um das Editieren zu beenden.

5. Mit einem Doppelklick auf die Zeile des Bearbeiters oder mit einem weiteren Klick auf die Schaltfläche "Übernehmen" wird das Kurzzeichen in das Datenblatt 'Projekte' übernommen.

Alternativ gibt es noch eine zweite Möglichkeit:

Geben Sie im Datenblatt 'Projekte' ein max. 3-stelliges Kurzzeichen ein. Wenn dieses Kurzzeichen noch nicht vorhanden ist, werden Sie gefragt, ob ein neuer Bearbeiter mit diesem Kurzzeichen angelegt werden soll. Wenn Sie zustimmen, wird für den Bearbeiter ein eigenes Vorgabeprojekt angelegt (siehe [Vorgabe-Projekte](#)).

siehe auch:
[Bearbeiter](#)

5.2.2 Bearbeiter auswählen

1. Klicken Sie im Datenblatt 'Projekte' auf die Schaltfläche "..." neben den Bearbeiter-Kurzzeichen.
2. Wählen Sie den gewünschten Bearbeiter in der Bearbeiter-Maske.
3. Mit einem Doppelklick auf die Zeile des Bearbeiters oder mit einem weiteren Klick auf die Schaltfläche "Übernehmen" wird das Kurzzeichen des gewählten Bearbeiters in das Datenblatt 'Projekte' übernommen.

Alternativ können Sie im Datenblatt 'Projekte' das Kurzzeichen direkt eingeben.

siehe auch:
[Bearbeiter](#)

5.3 Projekte

In der Projektverwaltung werden alle Projekte des gewählten Pfades und Laufwerks angezeigt. Die Bedienung ist analog zum Windows-Explorer.

Ein **Projekt** ist ein Gebäude(-teil) oder ein Gebäudekomplex. In einem Projekt werden die Berechnungen für dieses Gebäude durchgeführt. Eine Berechnung wird als Anlage bezeichnet. Einige Berechnungsmodule, wie z.B. Heizlast- und Kühllastberechnung werden projektspezifisch durchgeführt, d.h. für diese Berechnungsmodule gibt es innerhalb eines Projekts höchstens eine Anlage.

Projekte können jedoch auch mehrere Anlagen des selben Zeichenmoduls enthalten, wie z.B. Rohr- und Kanalnetze, die anlagenspezifisch berechnet werden. Anlagen können jedoch auch dazu verwendet werden, um z.B. eine Alternativberechnung durchzuführen. Hierzu wird die Anlage innerhalb eines Projektes kopiert. Alle „Netz“-Berechnungen sind anlagenspezifisch, d.h. für Heizungs-/Kältenetze, Luftkanalnetze und Sanitärnetze können mehrere Anlagen innerhalb eines Projektes angelegt werden. Der Name der „Netz“-Anlagen ist frei wählbar.

Für projektspezifisch arbeitende Berechnungsmodule (Heizlast, Kühllast, Heizkörperauslegung) kann nur eine einzige 'Anlage' angelegt werden. Unter einer Anlage ist hier in erster Linie das Gebäude bzw. der Gebäudekomplex zu verstehen. Der Name der Anlage ist in diesen Fällen identisch mit dem Namen des Projektes.

Diese Festlegung ermöglicht den gemeinsamen Datenzugriff der einzelnen Berechnungsmodule auf die Projektdatenbank. Alle Berechnungsmodule greifen, soweit

erforderlich, auf gemeinsam genutzte Daten zu. So stehen z.B. Änderungen der Raumdaten in der Heizlastberechnung der Kühllastberechnung sofort zur Verfügung, ohne dass die Daten übergeben bzw. übernommen werden müssen. Ebenso kann die Heizkörperauslegung direkt auf die Daten der Heizlastberechnung zu greifen.

In der Projektverwaltung werden innerhalb eines Projektes alle Module angezeigt. Module, für die Sie keine Lizenz besitzen, werden grau dargestellt. Beim Aufruf eines Berechnungsmoduls wird automatisch eine Anlage angelegt.

Hinweis für Experten: Jedes Projekt ist in einem separaten Unterverzeichnis abgelegt. Der Name des Unterverzeichnisses setzt sich aus dem Projektnamen und der Dateierweiterung 'MH5' zusammen.

siehe auch:

[Vorgehensweise](#)

[Masken](#)

[Anlegen eines Projektes](#)

[Anlegen einer Anlage](#)

[Kopieren eines Projektes](#)

[Kopieren einer Anlage](#)

[Löschen eines Projektes / einer Anlage](#)

5.3.1 Anlegen eines Projektes

1. Wählen Sie den Bearbeiter, indem Sie ein Kurzzeichen eintragen oder auf die Schaltfläche "..." drücken (siehe [Bearbeiter](#))
2. Stellen Sie den Pfad ein, unter dem Sie ein neues Projekt anlegen wollen. Nach der Programminstallation ist standardmäßig der Pfad '\Programme\mh-software\project' eingestellt.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neues Projekt". Geben Sie einen Projektnamen ein. Durch einen Klick auf die Schaltfläche "Ok" wird ein neues Projekt angelegt. Als Vorlage für das neue Projekt wird das Vorgabe-Projekt des gerade eingestellten Bearbeiters verwendet (siehe auch [Vorgabe-Projekte](#)).
4. Auf der rechten Seite der Bildschirmmaske können Sie die Adressen (Projekt, Planer, Bauherr, Architekt, Bauleiter), sowie eine Projektbeschreibung eintragen (siehe [Adress-Kartei](#)).

siehe auch:

[Projekte](#)

5.3.2 Anlegen einer Anlage

1. Wählen Sie das Projekt, für das Sie eine Anlage anlegen möchten.
2. In einem Projekt werden alle Berechnungsmodule mit einem Symbol und einer Kurzbezeichnung angezeigt. Wenn Sie die Maus auf ein Berechnungsmodul bewegen wird die Langbezeichnung eingeblendet.
3. Nicht lizenzierte Module werden grau dargestellt.
4. Nach einem Doppelklick auf ein Berechnungsmodul werden Sie aufgefordert, den Anlagenamen einzugeben. Alternativ können Sie auch das Berechnungsmodul

wählen und <Return> drücken oder auf die Schaltfläche "Anlage anlegen" klicken. Für die projektspezifischen Berechnungsmodule (z.B. Heizlast, Kühllast, Heizkörperauslegung) wird automatisch der Projektname vorgeschlagen (siehe auch [Vorgabe-Projekte](#)). Für die anlagenspezifischen Berechnungsmodule tragen Sie eine Anlagen-Bezeichnung ein.

5. Mit der Option Kataloge als Projektkataloge anlegen können Sie festlegen, dass die Kataloge dieser Anlage direkt dem Projekt zugeordnet sind und somit unabhängig von den Standardkatalogen sind (siehe [Kataloge](#)).
6. Durch einen Klick auf die Schaltfläche "Ok" wird die Anlage angelegt und das Berechnungsmodul gestartet.
7. Bei Bedarf können Sie in der Projektverwaltung für die Anlage eine Anlagenbeschreibung und einen Bearbeitungsstand eintragen.

Wichtig: Den Unterschied zwischen Standard- und Projektkatalogen sollten Sie unbedingt kennen! Lesen Sie hierzu [Was sind Standard- und Projekt-Kataloge?](#)

siehe auch:
[Projekte](#)

5.3.3 Kopieren eines Projektes

Das Kopieren einer Anlage ist hilfreich, wenn Sie die Daten einer bestehenden Anlage als Vorlage verwenden möchten, oder wenn Sie eine Alternativberechnung für eine Anlage durchführen wollen, ohne die Originaldaten verändern zu müssen.

Beim Kopieren eines Projektes werden alle im Projekt enthaltenen Anlagen mitkopiert. Das Kopieren erfolgt über "Kopieren" und "Einfügen", wie Sie es von anderen Windows-Programmen her kennen.

1. Wählen Sie das Projekt, das Sie kopieren wollen.
2. Kopieren Sie das Projekt über das Menü **Bearbeiten > Kopieren**. Alternativ können Sie auch die Taste <STRG+C> drücken oder mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü aufrufen.
3. Stellen Sie den Ziel-Pfad ein, in den das Projekt eingefügt werden soll.
4. Fügen Sie das Projekt in den eingestellten Pfad ein, indem Sie über das Menü **Bearbeiten > Einfügen** wählen. Alternativ können Sie auch die Taste <STRG+V> drücken oder mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü aufrufen.
5. Geben Sie den neuen Projektnamen ein.
6. Mit der Schaltfläche "Ok" wird das Projekt kopiert.

siehe auch:
[Projekte](#)

5.3.4 Kopieren einer Anlage

Eine Anlage kann in dasselbe Projekt oder auch in ein anderes Projekt kopiert werden. Das Kopieren erfolgt über "Kopieren" und "Einfügen", wie Sie es von anderen Windows-

Programmen her kennen.

1. Wählen Sie die Anlage innerhalb eines Projekt, die Sie kopieren wollen.
2. Kopieren Sie die Anlage über das Menü **Bearbeiten > Kopieren**. Alternativ können Sie auch die Taste <STRG+C> drücken oder mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü aufrufen.
3. Wenn Sie die Anlage in ein anderes Projekt kopieren wollen, stellen Sie jetzt das Ziel-Projekt ein.
4. Fügen Sie die Anlage im eingestellten Projekt ein, indem Sie über das Menü **Bearbeiten > Einfügen** wählen. Alternativ können Sie auch die Taste <STRG+V> drücken oder mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü aufrufen.
5. Geben Sie den neuen Anlagennamen ein.
6. Mit der Schaltfläche "Ok" wird die Anlage kopiert.

siehe auch:

[Projekte](#)

5.3.5 Löschen eines Projektes / einer Anlage

1. Wählen Sie das zu löschende Projekt oder die zu löschende Anlage.
2. Löschen Sie die Anlage über das Menü Bearbeiten Löschen. Alternativ können Sie auch die Taste <Entf> drücken oder mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü aufrufen.
3. Wenn Sie die Sicherheitsabfrage bestätigen, wird das Projekt bzw. die Anlage gelöscht.

ACHTUNG: Nach dem Löschvorgang sind die Daten unwiderruflich gelöscht. Beim Löschen eines Projektes werden auch alle darin enthaltenen Anlagen gelöscht!

siehe auch:

[Projekte](#)

5.4 Adressen

Für jedes Projekt können folgende Adressen eingetragen werden:

- Projekt
- Planer
- Bauherr
- Architekt
- Bauleiter

Hinweis: Mit der Schaltfläche "Karte..." wird eine Karte angezeigt, über die Sie die Adressdaten über eine Klick mit der rechten Maustaste direkt übernehmen können.

Zur Vereinfachung können die Adressen aus einer Adress-Kartei übernommen werden.

1. Stellen Sie in der Projektverwaltung das Datenblatt einer Adresse ein.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Adress-Kartei".
3. Wählen Sie in der Tabelle die gewünschte Adresse aus.
4. Ist die Adresse noch nicht eingetragen, klicken Sie auf "Neu" und tragen anschließend die neue Adresse ein.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen", um die Adresse in das Datenblatt der Projektverwaltung zu übernehmen. Alternativ kann eine Adresse mit einem Doppelklick auf die Adresse die Zeile der oberen Tabelle übernommen werden.

siehe auch:

[Masken](#)

5.5 Beschreibung von Anlage / Projekt

Für Projekte und deren Anlagen können Sie Beschreibungen eingeben.

1. Wählen Sie im linken Bereich das gewünschte Projekt bzw. die gewünschte Anlage.
2. Wählen Sie im rechten Bereich das Datenblatt Beschreibung um den Text einzutragen.

siehe auch:

[Masken](#)

5.6 Vorgabe-Projekte

Für die tägliche Arbeit kann es hilfreich sein, wenn beim Anlegen eines neuen Projektes oder einer neuen Anlage einige Daten bereits als Vorschlagswerte vorgegeben sind. Dies können die Adresse des Planers oder z.B. in der Heizlastberechnung die lokalen Kataloge oder die Raum-Stammdaten sein.

Das Vorgabe-Projekt ist ein ganz normales Projekt, in dem auch komplette Berechnungen durchgeführt werden könnten.

Jeder [Bearbeiter](#) besitzt ein eigenes Vorgabe-Projekt, das den Namen seines Kurzzeichens trägt. Das Vorgabe-Projekt eines Bearbeiters wird beim Anlegen des Bearbeiters automatisch erzeugt.

Beim Anlegen einer neuen Anlage werden die Dateien des Vorgabeprojektes, bzw. der betreffenden Anlage, vom Programm automatisch kopiert, so dass Sie ein vollständiges Duplikat des Vorgabeprojektes erhalten. Änderungen im Vorgabeprojekt wirken sich demnach auch nicht auf bereits bestehende Projekte aus.

In der Regel ist es nicht sinnvoll im Vorgabeprojekt Berechnungen durchzuführen, da sonst beim Anlegen eines neuen Projektes, die komplette Berechnung des Vorgabeprojektes im neu angelegten Projekt enthalten wäre.

Da die Vorgabeprojekte der Bearbeiter ganz "normale Projekte" sind, ist es auch möglich, diese Projekte nachträglich zu kopieren. Sie können z.B. das Vorgabeprojekt eines Bearbeiters mit dem Kurzzeichen 'A' in das Vorgabeprojekt eines Bearbeiters mit dem Kurzzeichen 'B' kopieren. Achten Sie in diesem Fall darauf, daß alle Bearbeiter zuvor in der

Benutzerverwaltung erzeugt wurden.

Die Vorgabe-Projekte aller Bearbeiter sind im Verzeichnis Vorgabe im Installationspfad ... \mh-software\Vorgabe enthalten. Das Projekt mit dem speziellen Namen "VORGABE" darf auf keinen Fall bearbeitet werden, da es für interne Zwecke verwendet wird.

siehe auch:

[Masken](#)

[Vorgabe-Projekte](#)

5.6.1 Vorgabe-Projekte bearbeiten

Im Datenblatt Vorgabe-Projekte werden alle Anlagen zweier Projekte angezeigt:

- das bearbeiterspezifischen Vorgabe-Projektes
- das Projekt 'Vorgabe für neue Bearbeiter'

Beim Anlegen eines neuen Bearbeiters werden die Daten aus 'Vorgabe für neue Bearbeiter' in das Vorgabeprojekt des Bearbeiters kopiert. Beim Anlegen einer neuen Anlage werden die Daten aus dem Vorgabe-Projekt des Bearbeiters kopiert.

Bevor neue Bearbeiter angelegt werden, können im Projekt 'Vorgabe für neue Bearbeiter' alle allgemeingültigen Daten der Projekte / Anlagen eingetragen werden, wie z.B. die Adresse des Planers oder lokale Bauteilkataloge der Heizlastberechnung. Diese Daten werden dann beim Anlegen eines neuen Bearbeiters in dessen Vorgabe-Projekt kopiert und können dort individuell angepasst werden. Wenn der Bearbeiter in der Projektverwaltung ein neues Projekt anlegt, erhält er als Vorschlag die Daten seines Vorgabe-Projektes.

1. Stellen Sie in der Projektverwaltung den Bearbeiter ein (siehe [Bearbeiter auswählen](#)).
2. Wählen Sie die Kartei '**Vorgabe-Projekte**'.
3. Starten Sie das Berechnungsmodul der zu bearbeitenden Anlage (siehe auch [Aufruf eines Berechnungsmoduls](#)).
4. Tragen Sie alle Daten ein, die beim Anlegen eines neuen Projektes / Anlage vorgeschlagen werden sollen.
5. Schließen Sie das Berechnungsmodul.
6. Wechseln Sie in das Datenblatt '**Projekte**'.
7. Wenn Sie eine neue Anlage öffnen, werden die Daten Ihres Vorgabe-Projektes kopiert.

5.7 Kataloge

In diesem Kapitel wird auf verschiedene Möglichkeiten eingegangen, Kataloge sinnvoll zu verwalten.

siehe auch:

[Was sind Standard- und Projekt-Kataloge?](#)

[Einstellen der Katalog-Art](#)

[Einlesen neuer Hersteller-Datensätze](#)

[Masken](#)

5.7.1 Was sind Standard- und Projekt-Kataloge?

Standard-Kataloge

Bei der Bearbeitung von Projekten greifen Sie auf Katalog-Dateien zurück, z.B. auf Heizkörper- oder Ventilkataloge. Alle bearbeiteten Projekte greifen auf dieselben Standard-Kataloge zurück, wodurch die Pflege der Kataloge vereinfacht wird. Erhalten Sie von einem Hersteller einen neuen Produktdatensatz z.B. nach VDI 3805, so stehen diese Daten nach dem Einlesen sofort allen Projekten zur Verfügung. Dies bedeutet aber auch, dass alte Katalogdaten des Herstellers überschrieben oder auch aus dem Katalog entfernt werden. Wenn ein Hersteller ein Produkt aus dem Sortiment nimmt, werden diese Daten i.d.R. im neuen Katalog auch nicht mehr enthalten sein. Dies hat aber zur Folge, dass Sie ältere bereits bearbeitete Projekte mit dem neuen Katalog nicht mehr bearbeiten können.

Projekt-Kataloge

Zusätzlich zu den Standard-Katalogen besteht die Möglichkeit Projekt-Kataloge anzulegen. Hierbei werden die Standard-Kataloge in die Projekt-Kataloge kopiert. Bei der Bearbeitung eines Projektes können Sie dann entscheiden, ob Sie mit dem Standard- oder dem Projekt-Katalog arbeiten.

Prüfen Sie bitte sorgsam, ob die Verwendung eines Projekt-Kataloges sinnvoll ist.

Vorteil der Projekt-Kataloge

Ein Projekt-Katalog hat den Vorteil, dass Sie unabhängig vom Standard-Katalog sind. Der Katalog wird ausschließlich nur für dieses Projekt verwendet. Das Verändern des Projekt-Kataloges, z.B. durch Einlesen neuer Herstellerdaten wirkt sich nur auf das aktuelle Projekt aus. Trotzdem sollten die Projekt-Kataloge nicht generell verwendet werden.

Nachteile der Projekt-Kataloge

Ein Nachteil ist der zusätzliche u.U. erhebliche Speicherplatzverbrauch auf der Festplatte. Ein weiterer Nachteil ist die Pflege der Projekt-Kataloge. Wenn Sie neue Datensätze einlesen, z.B. nach VDI 3805, stehen die Daten nur dem aktuellen Projekt zur Verfügung. Wenn Sie die Daten jedoch in den Standard-Katalog einlesen, können alle den Standard-Katalog verwendenden Projekte sofort von der Änderung profitieren.

Versenden von Projekten per E-Mail

Durch die Verwendung von Projekt-Katalogen ist es einfach möglich, ein Projekt einem externen Bearbeiter z.B. per E-Mail zur Verfügung zu stellen. Beim Dekomprimieren von Katalogen werden die Daten immer in die Projekt-Kataloge geschrieben, sodass die Standard-Kataloge beim Empfänger unberührt bleiben.

Platzsparendes Archivieren von Projekten

Abgeschlossene Projekte können durch Komprimieren archiviert werden. Hierbei ist es u.U. sinnvoll, die in diesen Projekten verwendeten Kataloge ebenfalls zu sichern. Beim Komprimieren werden alle gewählten Kataloge automatisch in Projekt-Kataloge geschrieben. Somit stehen nach einem Dekomprimieren die ursprünglich verwendeten Kataloge zur Verfügung, ohne dass die aktuellen Standard-Kataloge hiervon betroffen sind.

Hinweis: Beim Dekomprimieren eines Projektes werden alle komprimierten Kataloge als Projekt-Kataloge abgelegt. Für das dekomprimierte Projekt werden die Projekt-Kataloge verwendet. Bei Bedarf kann jedoch auf den Standard-Katalog umgeschaltet werden.

siehe auch:

[Kataloge](#)

[Projekt komprimieren](#)

[Projekt dekomprimieren](#)

[Projekt per E-Mail versenden](#)

[Einstellen der Katalog-Art](#)

[Einlesen neuer Hersteller-Datensätze](#)

5.7.2 Einstellen der Katalog-Art

In der Projektverwaltung können Sie für jedes Projekt angeben, ob der Standard- oder einen Projekt-Katalog verwendet werden soll. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Projekt (nicht auf eine Anlage!) und klicken in der rechten Bildschirmhälfte auf den Reiter Kataloge.
2. Wählen Sie für jede Anlage, ob Sie den Standard- oder den Projekt-Katalog verwenden wollen. Bei der Wahl des Projekt-Kataloges, wird der Standard-Katalog in den Projekt-Katalog kopiert, sofern noch kein Projekt-Katalog vorhanden ist.

Einen nicht mehr benötigten Projekt-Katalog löschen Sie durch Klicken auf die Schaltfläche **Löschen....**

Um einen bereits existierenden Projekt-Katalog durch den Standard-Katalog zu ersetzen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Kopieren... .**

Hinweis: Die Änderung der Katalog-Art wirkt sich auf bereits geöffnete Anlagen zunächst nicht aus. Erst wenn Sie eine Anlage schließen und wieder öffnen, werden die neuen Einstellungen berücksichtigt.

siehe auch:

[Kataloge](#)

[Projekt komprimieren](#)

[Projekt dekomprimieren](#)

[Projekt per E-Mail versenden](#)

[Was sind Standard- und Projekt-Kataloge?](#)

[Einlesen neuer Hersteller-Datensätze](#)

5.7.3 Einlesen neuer Hersteller-Datensätze

Das Einlesen von Hersteller-Datensätze z.B. nach VDI 3805 oder BDH erfolgt direkt in den Programm-Modulen. Öffnen Sie hierzu eine beliebige Anlage, z.B. die Rohrnetzberechnung, um Ventildatensätze oder die Heizkörperauslegung um Heizkörperdaten einzulesen.

Sie sollten jedoch darauf achten, welche Katalog-Art eingestellt ist.

Standard-Katalog

Wenn die aktuell geöffnete Anlage mit dem Standard-Katalog arbeitet, werden die Daten beim Einlesen in den Standard-Katalog geschrieben. Alle Projekten, die mit dem Standard-Katalog arbeiten, können anschließend auf die neuen Daten zugreifen.

Projekt-Katalog

Wenn die aktuell geöffnete Anlage mit dem Projekt-Katalog arbeitet, werden die Daten beim Einlesen in den Projekt-Katalog geschrieben. Die eingelesenen Daten stehen nur dem aktuellen Projekt zur Verfügung. Alle anderen Projekte können auf diese Daten nicht zugreifen.

siehe auch:

[Kataloge](#)

[Was sind Standard- und Projekt-Kataloge?](#)

[Einstellen der Katalog-Art](#)

6 Menüpunkte

6.1 Projekt

Neben den verschiedenen Menüpunkten werden die zuletzt geöffneten Anlagen angezeigt, wodurch ein schneller Zugriff auf diese Anlagen möglich ist. Wählen Sie hierzu aus dem Menü **Projekt** den Namen der gewünschten Anlage um das Berechnungsmodul zu starten.

siehe auch:

[Öffnen](#)

[Projekt Komprimieren](#)


[Projekt Dekomprimieren](#)

[Projekt als E-Mail senden](#)

[Datenbanken reparieren/komprimieren](#)

6.1.1 Projekt Öffnen

Der Aufruf eines Berechnungsmoduls erfolgt analog zum [Anlegen einer Anlage](#).

1. Wählen Sie das Projekt, für das Sie ein Berechnungsmodul öffnen wollen.
2. In einem Projekt werden alle Berechnungsmodule mit einem [Symbol](#) und einer Kurzbezeichnung angezeigt. Wenn Sie die Maus auf ein Berechnungsmodul bewegen wird die Langbezeichnung eingeblendet. Nicht lizenzierte Module werden grau dargestellt.
3. Mit einem Doppelklick auf eine bereits angelegte Anlage wird das Berechnungsmodul aufgerufen. Alternativ können Sie auch die gewünschte Anlage wählen und <Return> drücken oder über das Menü den Befehl **Projekt > Öffnen** wählen.
4. Für die Programme RaumGEO, RohrSYS, KanSYS und SanSYS erscheint das Symbol , direkt vor dem Anlagen-Symbol, wenn mit Sie mit der Maus auf eine dieser Anlagen zeigen. Mit einem Klick auf dieses Symbol wird die Anlage im Koordination-Modus gestartet, sofern Sie eine Koordinationslizenz besitzen.

siehe auch:

[Projekt](#)

Koordination-Modus

6.1.2 Projekt Komprimieren/Archivieren

Projekte können komprimiert werden, um z.B.

- Speicherplatz auf der Platte zu sparen.
- Projekte zu archivieren.
- Projekte per E-Mail zu versenden.

Hinweis: Projekte dürfen beim Komprimieren nicht geöffnet sein. Schließen Sie alle Anlagenfenster.

Um ein Projekt zu komprimieren gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie in der Projektverwaltung das zu komprimierende Projekt.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Projekt und wählen Sie den Befehl **Komprimieren**. Alternativ können Sie den Befehl auch über das Menü **Projekt > Komprimieren** aufrufen.
3. Geben Sie den Zielpfad an. Als Name für das komprimierten Projekte wird automatisch der Name des Projektes zusammen mit der Dateierweiterung "MHZ" verwendet..
4. Legen Sie fest, ob nach dem Komprimieren der **Windows-Explorer mit dem Pfad auf die komprimierte Datei** automatisch geöffnet werden soll, damit Sie einen komfortablen direkten Zugriff auf die komprimierte Datei erhalten.
5. Wählen Sie, ob die **importierten Grundriss-Pläne ebenfalls komprimiert** werden sollen. Hierbei handelt es sich nicht um die DXF- oder DWG-Dateien, sondern um die importieren, in einem speziellen Format abgelegten Dateien mit der Dateierweiterung "DXB".
6. Wenn Sie die Option **Alle Anlagen und Dateien im Projektordner komprimieren** wählen, werden alle im Order des Projektes enthaltende Dateien komprimiert, auch solche, die nicht von mh-software verwendet werden.
7. Wählen Sie unter dem Reiter **Anlage** die zu komprimierenden Anlagen aus.
8. Optional können Sie unter dem Reiter **Kataloge** die Kataloge wählen, die dann als Projekt-Kataloge zusammen mit dem Projekt komprimiert werden.
9. Starten Sie das Komprimieren mit **'OK'**.

Komprimierte Projekte erscheinen in der Projektverwaltung mit dem Symbol .

Hinweis: Beim Komprimieren von Katalogen werden evtl. vorhandene Projekt-Kataloge vorrangig verwendet. Wenn kein Projekt-Katalog vorhanden ist, wird der Standard-Katalog komprimiert.


WICHTIG! Sie sollten sich unbedingt mit der Bedeutung von Standard- und Projekt-Katalogen vertraut machen! Lesen Sie hierzu [Was sind Standard- und Projekt-Kataloge?](#)

siehe auch:

[Projekt dekomprimieren](#)
[Projekt per E-Mail versenden](#)
[Einstellen der Katalog-Art](#)
[Projekt](#)

6.1.3 Projekt dekomprimieren

Um ein Projekt zu dekomprimieren gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Projektverwaltung das komprimierte Projekt. Sie erkennen komprimierter Projekte am Symbol .
2. Starten Sie die Dekomprimierung mit einem Doppelklick auf das komprimierte Projekt oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Projekt und wählen den Befehl **Dekomprimieren**. Alternativ können Sie den Befehl auch über das Menü **Projekt Dekomprimieren** aufrufen.
3. Geben Sie den Namen des dekomprimierten Projektes und den Zielpfad an.

4. Markieren Sie, ob evtl. enthaltene Kataloge ebenfalls dekomprimiert werden sollen.
5. Starten Sie das Dekomprimieren mit 'OK'.

Hinweis: Kataloge werden beim Dekomprimieren immer in die Projekt-Kataloge geschrieben. Die Standard-Kataloge werden nicht verändert.

siehe auch:

- [Projekt](#)
- [Projekt komprimieren](#)
- [Projekt per E-Mail versenden](#)
- [Einstellen der Katalog-Art](#)
- [Was sind Standard- und Projekt-Kataloge?](#)

6.1.4 Projekt als E-mail senden

Um Übertragungszeit zu sparen, muss ein Projekt vor dem Versand per E-Mail zuerst komprimiert werden.

1. Wählen Sie in der Projektverwaltung ein Projekt.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Projekt und wählen Sie den Befehl 'Projekt als E-Mail senden'. Alternativ können Sie den Befehl auch über das Menü **Projekt als E-Mail senden** aufrufen.
3. Zunächst wird das Projekt komprimiert (siehe auch [Projekt komprimieren](#)). Geben Sie den Zielpfad an. Als Name für das komprimierten Projekte wird automatisch der Name des Projektes zusammen mit der Dateierweiterung „MHZ“ verwendet..
4. Wählen Sie unter dem Reiter **Anlage** die zu komprimierenden Anlagen aus.
5. Optional können Sie unter dem Reiter **Kataloge** die aktuell verwendeten Kataloge wählen.
6. Mit 'OK' wird die komprimierte „MHZ“-Datei erzeugt und anschließend Ihr Standard E-Mail-Client aufgerufen.
7. Wenn Sie Microsoft-Outlook verwenden, ist die Datei des komprimierten Projekt bereits automatisch als Anhang eingetragen. Andernfalls können Sie den kompletten Dateinamen des komprimierten Projektes aus der Zwischenablage mit der Tastenkombination STRG-V in das Anhang-Feld Ihres E-Mail-Clients übernehmen.
8. Nachdem Sie die Adresse und sonstigen Bemerkungen eingetragen haben, können Sie das Projekt versenden.

Der Empfänger kopiert die Datei im Anhang des E-Mail in das Verzeichnis mit den mh-Projekten (aber **keinesfalls direkt in einen „MH5“-Projektordner !!**) und kann die Datei über die mh-Projektverwaltung zu weiteren Bearbeitung dekomprimieren. Dazu genügt ein Doppelklick auf das komprimierte Projekt-Symbol. Die Komprimier-/Dekomprimierfunktion ist Bestandteil der Projektverwaltung. Sie benötigen dazu keine externen Programme.

Komprimierte Projekte erscheinen in der Projektverwaltung mit dem Symbol .

Hinweis: Kataloge werden beim Empfänger als Projekt-Kataloge eingelesen.

siehe auch:

- [Projekt komprimieren](#)
- [Projekt dekomprimieren](#)
- [Einstellen der Katalog-Art](#)

[Was sind Standard- und Projekt-Kataloge?](#)
[Projekt](#)

6.1.5 Datenbanken reparieren/bereinigen

Es ist sinnvoll, von Zeit zu Zeit, die Datenbanken zu bereinigen. Insbesondere nach Löschvorgängen werden nicht benötigte Bereiche in der Datenbank freigegeben, wodurch Plattenspeicher gespart wird. Auch wenn sich ein Projekt / Anlage wegen eines Datenbankfehlers nicht öffnen lässt, wird mit diesem Befehl die Reparatur der Datenbank durchgeführt, soweit dies möglich ist.

1. Wählen Sie in der Projektverwaltung ein Projekt.
2. Wählen Sie über das Menü den Befehl **Projekt > Datenbanken bereinigen/komprimieren**. Alle im Projekt verwendeten Datenbanken, inklusiv aller Kataloge werden bereinigt und falls erforderlich gleichzeitig repariert.

Hinweis: Vor dem Versenden von Projekten per E-mail kann es sinnvoll sein, die Datenbanken zu bereinigen/komprimieren, wodurch die Dateigröße verringert wird. Zusätzlich wird beim Versand per E-mail ein Projekt automatisch komprimiert.

siehe auch:

[Masken](#)
[Projekt komprimieren](#)
[Projekt per E-Mail versenden](#)
[Projekt](#)

6.2 Bearbeiten

Über diese Befehle können Sie Projekte und Anlagen **kopieren**, **löschen** und **umbenennen**, sowie in Tabellen die Daten mit Hilfe der Zwischenablage bearbeiten.

Über den Befehl **Aktualisieren** oder die Taste F5 wird der Projektbaum nochmals neu eingelesen und angezeigt.

siehe auch:

[Kopieren eines Projektes](#)
[Kopieren einer Anlage](#)
[Löschen eines Projektes / einer Anlage](#)
[Projekt](#)

6.3 Hilfe

Über das Menü "?" stehen Ihnen verschiedene Informationsquellen zur Verfügung:

F1

Öffnen Sie die online-Hilfe der Projektverwaltung über den Befehl **Hilfe** oder die Taste **F1**

Live-Support

Kunden mit Wartungsvertrag können eine online-Verbindung mit der hotline herstellen

mh-software Webseite

Die aktuellsten Informationen über neue Produkte, aktuelle Programmänderungen, Downloads, Herstellerdatensätze.... also alles rund um "mh-software" erhalten Sie immer unter

www.mh-software.de

Über den Befehl mh-software im Web wird eine Verbindung zum Internet hergestellt, sofern Ihr Rechner über die notwendigen technischen Voraussetzungen verfügt.

Shortcuts

Zeigt eine Liste der verfügbaren Tasten-Kombinationen an.

Info (über installierte Programmversionen)

Über den Befehl **Info** erhalten Sie angezeigt, welche Programmversionen der **mh-software 4** auf Ihrem System installiert sind. Außerdem wird hier der **Installationspfad** angezeigt.