

# Bedienungsgrundlagen PLUS-Programme

Dieses Handbuch beschreibt die allgemeinen Grundlagen zur Bedienung der neuen „PLUS“-Programme von FRILO. Diese sind durch ein „+“-Zeichen hinter dem Programmkürzel gekennzeichnet (z.B. S9+).

## Inhaltsverzeichnis

Programmoberfläche	2
Menüleiste: Auswahl- und Eingabebereich	2
Ein- bzw. Ausblenden der linken Menüleiste	3
Interaktiver Grafikbereich	3
Multifunktionsleiste	3
Assistent	3
Eingabe	4
Assistent	4
Interaktive Grafik - Eingabemöglichkeiten	5
Text-Links / Direkt-Links	5
Kontextmenü allgemein	5
Kontextmenü einzelner Elemente	5
Tooltips	5
Direkte Eingabe von Werten	5
Zoomen, Verschieben, 3D-Drehen	5
Ausgabedokument/ Grafik - die Ansichtsauswahl	6
Multifunktionsleiste	7
Datei-Tab	8
Start-Tab	9
Ergebnisse	10
Menü Eigenschaften und Eingabefelder	11
Infobereich	11
Tipp für Einsteiger: Einsatz der ENTER-Taste!	11
Tabelleneingabe - Alternativen	12
Bemerkungseditor	13

## Grundlegende Dokumentationen - Übersicht

Neben den einzelnen Programmhandbüchern (Manuals) finden Sie grundlegende Erläuterungen zur Bedienung der Programme auf unserer Homepage [www.frilo.eu](http://www.frilo.eu) im Downloadbereich (Handbücher).

*Tipp: Zurück - z.B. nach einem Link auf ein anderes Kapitel/Dokument – geht es im PDF mit der Tastenkombination „ALT“ + „Richtungstaste links“*

## Programmoberfläche

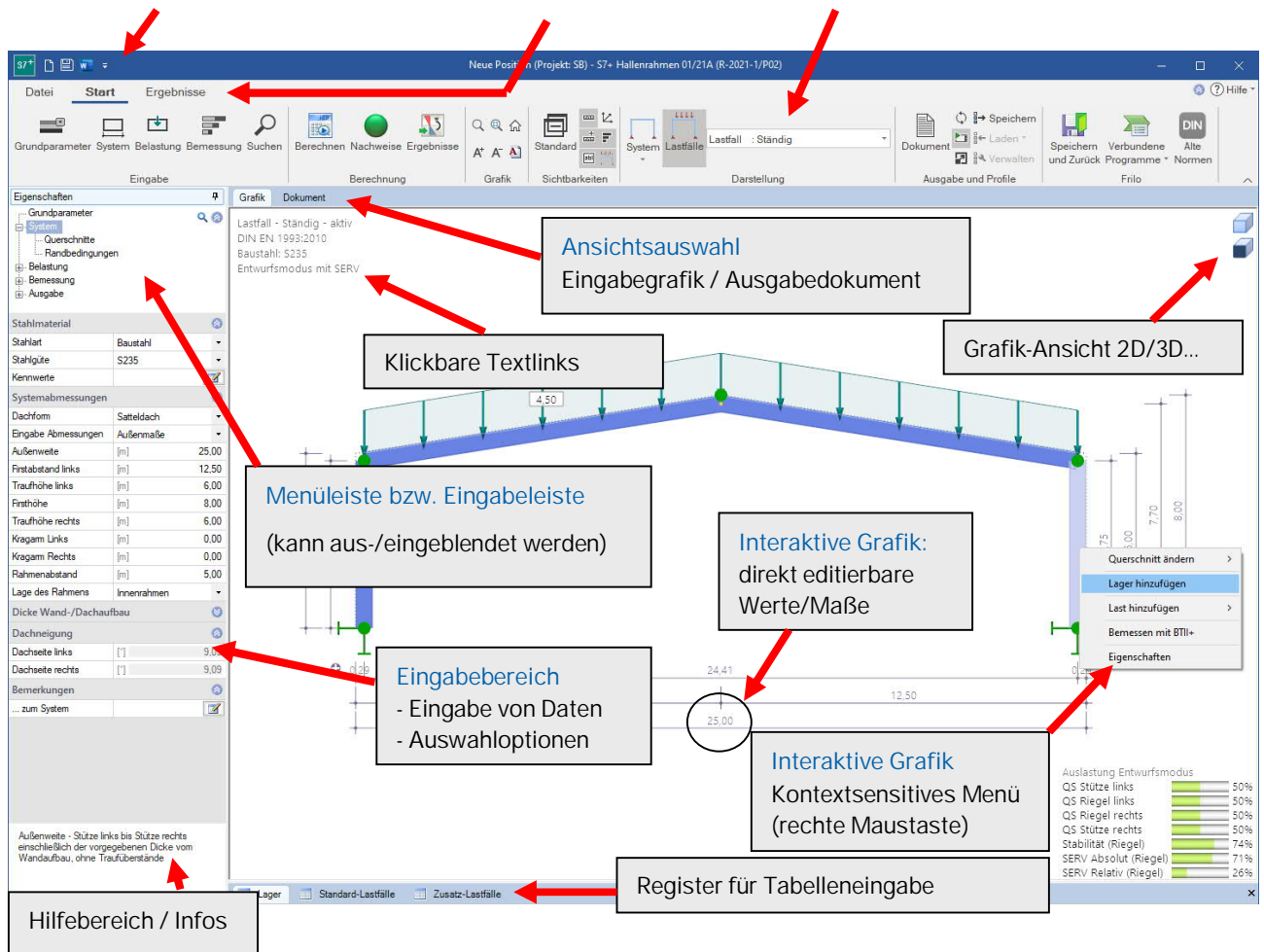
Die wesentlichen Elemente der neuen PLUS-Programme sind:

- Menüleiste (links unter Eigenschaften): Auswahlmenü und Eingabeparameter
- Interaktive Grafik
- Multifunktionsleiste (Ribbon)
- Assistent, wird automatisch gestartet für die schnelle Eingabe eines Grundsystems

Symbolleiste für den Schnellzugriff

Register (Tabs)

Ribbon/Multifunktionsleiste



## Menüleiste: Auswahl- und Eingabebereich

Ist das Menü auf der linken Seite nicht eingelblendet (Standardeinstellung bei neueren Programmversionen), so kann es über das Register „Eigenschaften“ angezeigt werden.

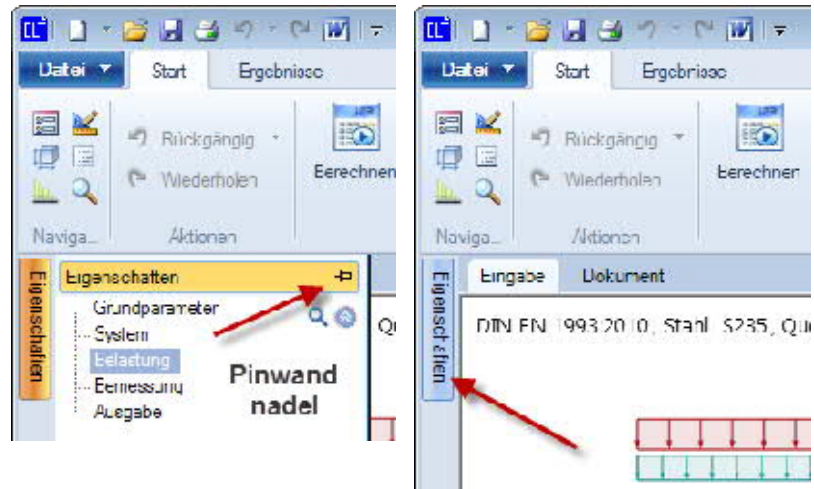
Siehe dazu nachfolgenden Abschnitt [„Ein- bzw. Ausblenden der linken Menüleiste“](#).

Die gesamten Eingaben sind im Menü in sinnvolle Bereiche unterteilt, z.B. Grundparameter, System, Belastung, Bemessung und Ausgabe. Durch Klick auf einen Menüpunkt werden die entsprechenden Eingabebereiche bzw. die einzelnen Eingabeparameter eingelblendet.

## Ein- bzw. Ausblenden der linken Menüleiste

Wenn das Menü auf der linken Seite nicht angezeigt wird, klicken Sie auf das Tab „Eigenschaften“ am linken Rand. Um das Menü wieder einzuklappen, klicken Sie auf das Pinwandnadel-Symbol.

FRILO empfiehlt als übliche Eingabeart die interaktive Eingabe im Grafikfenster.



## Interaktiver Grafikbereich

Anstatt im linken Menü können die Eingaben direkt in der [interaktiven Grafik](#) gemacht werden – hierbei kommt vor allem die rechte Maustaste zum Einsatz (Stichwort Kontextmenüs).

Über die 3D-Darstellung werden die Bauteile so real angezeigt, dass grobe Fehler bei den Abmessungen sofort erkannt werden. Die 3D-Grafik lässt sich bei gedrückter rechter Maustaste beliebig drehen.

## Multifunktionsleiste

Die sogenannte [Multifunktionsleiste](#) - auch „Ribbon“ genannt - ist ein aus modernen Anwendungen (Microsoft Office/ Autocad ...) bekanntes grafisches Bedienkonzept, das Menüsteuerung, Symbolleisten und Dialoge miteinander verbindet.

## Assistent

Die Ersteingabe einer Position erfolgt am schnellsten mit dem [Assistenten](#).

Hierbei werden nur die wichtigsten, grundlegenden Positions/Systemdaten in kompakter Form abgefragt.

Mit einem solchen Grundsystem hat der Anwender sofort ein vollständiges berechenbares System, das anschließend weiter aufgebaut/verfeinert wird. Der Assistent wird standardmäßig bei Eingabe einer neuen Position aufgerufen – dieses Verhalten kann optional abgeschaltet werden.

## Eingabe

Die Eingabe beginnt mit dem Assistenten.

Die weiteren Eingaben erfolgen dann vorwiegend in der [interaktiven Grafik](#).

Natürlich können Sie aber auch die bisher gewohnte Eingabe über die linke Menüleiste benutzen – siehe [„Ein und Ausblenden der Menü-Leiste“](#).

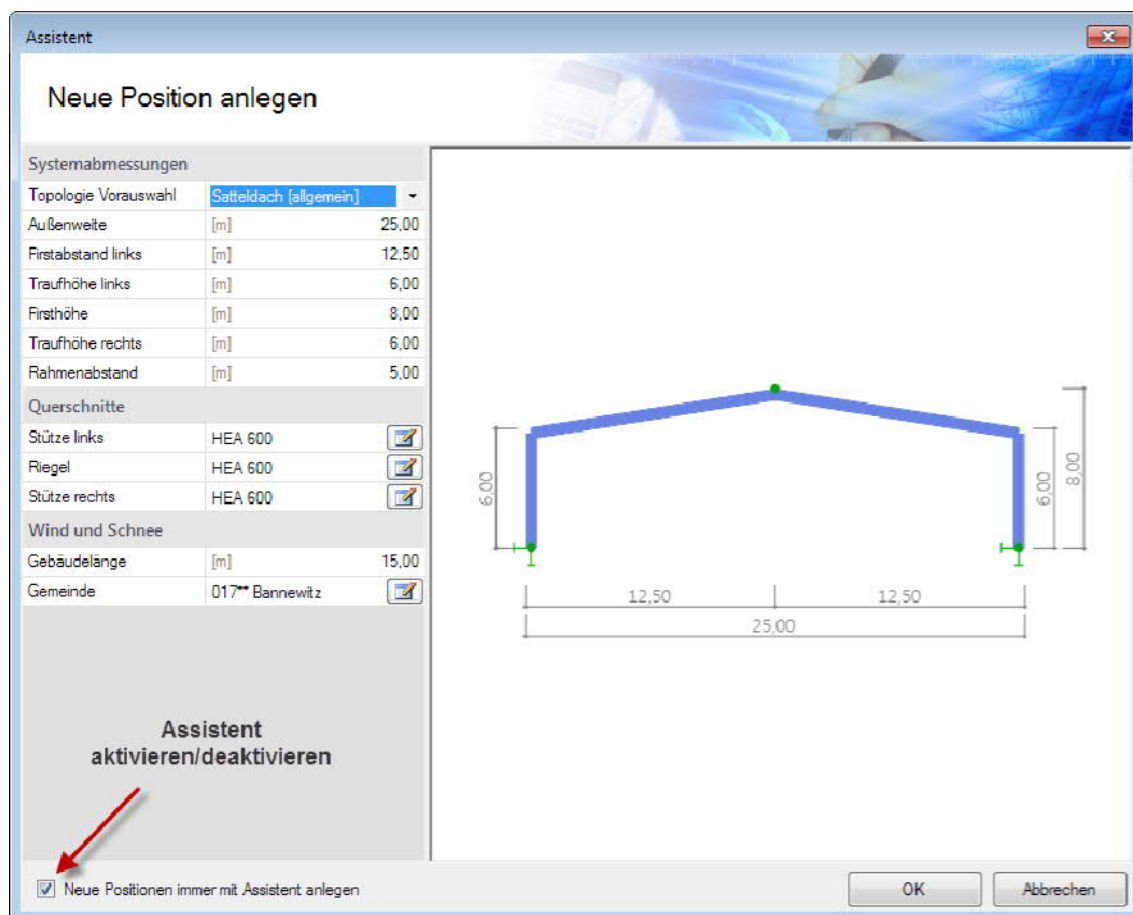
## Assistent

Der Eingabeassistent erscheint bei unveränderten Standardeinstellungen automatisch beim Programmstart.

Im Assistenten werden nur die wichtigsten, grundlegenden Positions/Systemdaten in kompakter Form abgefragt.

Mit einem solchen Grundsystem hat der Anwender sofort ein vollständiges berechenbares System, dass anschließend weiter aufgebaut/verfeinert wird.

Der Assistent kann über die Option „Assistent verwenden“ in den [Programmeinstellungen](#) aktiviert oder abgeschaltet werden oder direkt im Fenster „Assistent“ – siehe Abb. unten.



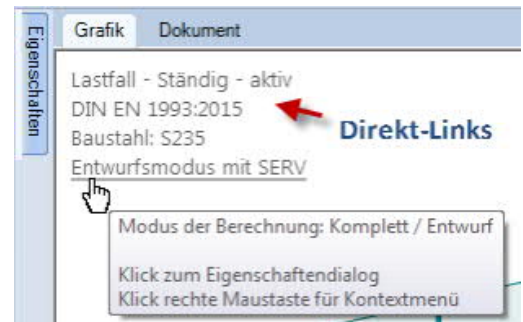
## Interaktive Grafik - Eingabemöglichkeiten

Die interaktive Grafik ist bei neueren Programmversionen die übliche Art der Eingabe.

### Text-Links / Direkt-Links

Für die wichtigsten allgemeinen Eingaben klicken Sie auf die Direkt-Links. Der entsprechende Dialog wird dann eingeblendet. Diese Links informieren gleichzeitig über den wesentlichen eingestellten Parameter – z.B. wird die ausgewählte Norm angezeigt – der Dialog dahinter hat natürlich meist zusätzliche Parameter.

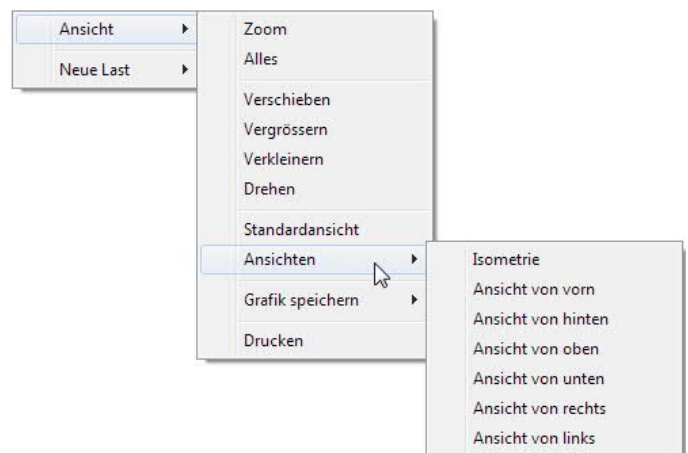
So erhalten Sie auf einen Blick schon mal eine Übersicht über die gewählten Werte.



### Kontextmenü allgemein

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in einen freien Bereich im Grafikfenster.

Im allgemeinen Kontextmenü finden Sie i.d.R. Standard-Funktionen, wie z.B. Zoom, Verschieben, Drehen, und Ansichtsoptionen usw.

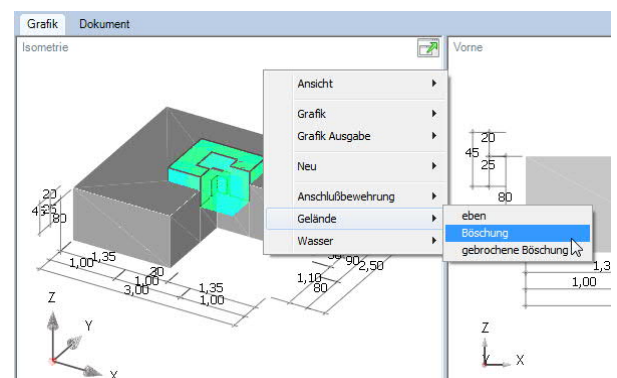


### Kontextmenü einzelner Elemente

Beim Überfahren von Zeichnungsobjekten mit der Maus ändert sich der Mauszeiger und das überfahrene Element wird markiert.

Rechte Maustaste: das Kontextmenü für dieses Zeichnungsobjekt wird angezeigt.

Doppelklick auf ein Element: öffnet den Eigenschaften-Dialog des Elementes direkt.



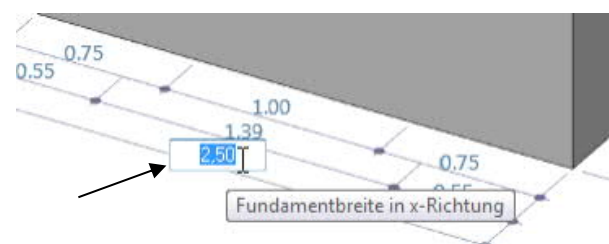
### Tooltips

Die einzelnen grafischen Elemente zeigen bei längerem Verweilen des Mauszeigers Tooltips mit Informationen zu deren Eigenschaften an.

### Direkte Eingabe von Werten

Eingabefelder werden per (linkem) Mausklick auf den jeweiligen Wert aktiviert.

Bsp: Die Bemaßung ist interaktiv, d.h. Sie können auf ein Maß klicken und dann den Wert ändern.



### Zoomen, Verschieben, 3D-Drehen

Mit dem Mause rad zoomen Sie hinein und wieder heraus.

Den Bildausschnitt verschieben Sie durch gleichzeitiges Drücken von rechter und linker Maustaste und Bewegen der Maus.

3D-Drehen erfolgt mit gedrückt gehaltener rechter Maustaste und Bewegen der Maus.

## Ausgabedokument/ Grafik - die Ansichtsauswahl

Über die beiden Register „Grafik“ und „Dokument“ wird zwischen Eingabemodus und der Darstellung der Ausgabe gewechselt.

### Grafik

Die interaktive Eingabegrafik wird nach Programmstart automatisch angezeigt.

### Ausgabeprofil

Über den Menüpunkt Ausgabe kann der Umfang der Ausgabe definiert werden – dieses Ausgabeprofil lässt sich in der Symbolleiste, Abschnitt Ausgabe und Profile speichern und bei Bedarf wieder laden.

### Dokument

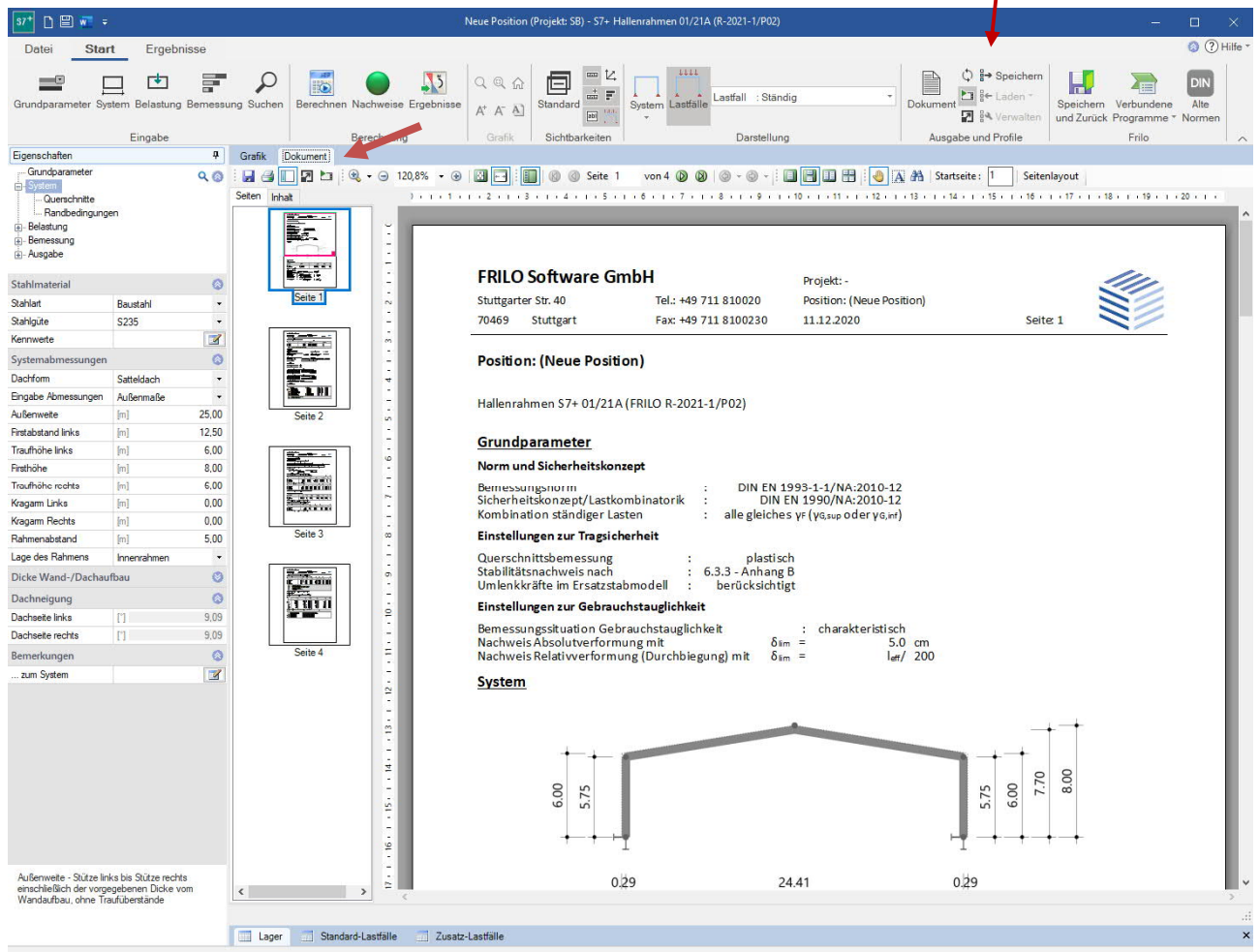
Bei Klick auf dieses Register wird das Ausgabedokument im PDF-Format angezeigt.

Sofern die Position noch nicht berechnet ist, erhalten Sie einen entsprechenden Hinweis.

Die Funktionen der Symbole für Speichern, Drucken, im Dokument navigieren, PDF-durchsuchen etc. können durch Tooltips aufgezeigt werden. Sie entsprechend den üblichen Funktionen von PDF-Anzeigeprogrammen wie Acrobat-Reader etc.

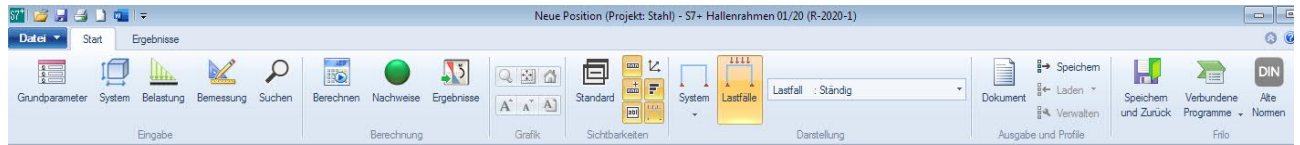
### Seitenlayout des Ausgabedokumentes

Siehe hierzu FRILO Control Center ▶ [Seitenlayout](#)



The screenshot displays the FRILO software interface in the 'Dokument' view. The main window shows a technical drawing of a roof structure with the following dimensions: a height of 6.00m, a slope of 5.75m, a span of 24.41m, and an eave overhang of 0.29m. The drawing also shows a total height of 7.70m and a total width of 8.00m. The software title bar indicates the project name 'Neue Position (Projekt: SB) - S7+ Hallenrahmen 01/21A (R-2021-1/P02)'. The left sidebar shows a tree view of the project structure, and the bottom status bar shows 'Lager', 'Standard-Lastfälle', and 'Zusatz-Lastfälle'.

## Multifunktionsleiste



Die „Multifunktionsleiste“ – im allgemeinen Sprachgebrauch wird hier gerne auch die englische Bezeichnung „Ribbon“ verwendet – wurde z.B. in Microsoft Office ab Version 2007 eingeführt.

Dahinter steckt ein grafisches Bedienkonzept, das die Elemente Menüsteuerung und Symbolleiste verbindet.

Anstelle von Menüpunkten bzw. einer Menüleiste stehen Register tabs wie

- [Datei](#)
- [Start](#)
- [Ergebnisse](#)

Ein Klick auf diese Register blendet (darunter) die zugehörigen Befehlsschaltflächen (Symbole / Buttons) ein, die in „Befehlsgruppen“ aufgabenbezogen zusammengefasst und angeordnet sind (Navigation, Berechnung, Grafik, Ansicht).

### Split Buttons

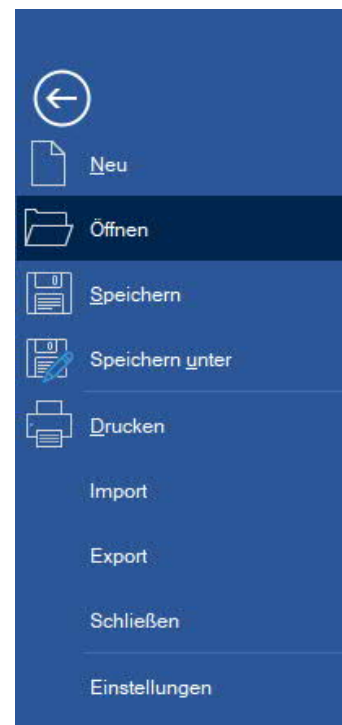
Der sogenannte Split-Button ist ein zusammengesetztes zweiteiliges Steuerelement. *Dies ist ein typisches Bedienelement neuer Microsoft Oberflächen, wird in FRILO-Programmen jedoch nur in wenigen Fällen verwendet.*

Klickt man auf die obere Hälfte des Symbols, wird die Standardfunktion aufgerufen. Über die untere Hälfte des Symbols (▼) wird eine Auswahlliste mit weiteren Funktionen angezeigt.



## Datei-Tab

Neu	Anlegen einer neuen Position. Diese Funktion führen Sie i.d.R. schon im <a href="#">FRILO Control Center</a> aus.
Öffnen	Öffnen einer vorhandenen Position. Projekte und Positionen des im <a href="#">FRILO Control Center</a> zuletzt verwendeten Projektordners werden angezeigt.
Speichern	Speichern der geöffneten Position unter dem bereits existierenden Positionsnamen. Falls die Position noch unbenannt ist, wird "Speichern unter" ausgeführt.
Speichern unter	Wie "Speichern", jedoch unter expliziter Angabe eines Positionsnamens und - bei Bedarf - Auswahl eines Projektes.
<a href="#">Drucken</a>	Ausdruck des Ausgabedokuments auf den eingestellten Drucker. Falls noch keine Berechnung stattgefunden hat, erhalten Sie vom Programm eine entsprechende Meldung.
<a href="#">Import</a>	Importieren von z.B. ASCII-Datensätzen oder Frilo XML.
<a href="#">Export</a>	Exportieren von Positionen als z.B. ASCII-Datensätze, Frilo XML
Schließen	Die Position wird geschlossen.



### Einstellungen (Programmoptionen)

Öffnet den Dialog für die allgemeinen Einstellungen des Programms.

Fensteransicht	Setzt die Fenstereinstellungen in den Anfangszustand zurück.
Neue Positionen	<u>Assistent verwenden</u> Beim Anlegen einer neuen Position wird standardmäßig der Assistent gestartet, der Sie durch die wesentlichen Ersteingaben führt. Dies kann hier optional abgeschaltet werden. <u>Auto-Berechnung</u> Auch die automatische Berechnung nach jeder Eingabe/Änderung kann hier abgewählt werden – dies ist eventuell bei langsamen Rechnern oder aufwändigen Berechnungen sinnvoll.
Grafik	Auswahl der farblichen Darstellung des Programms (Hell/Dunkel).
Einheiten	In einem separaten Dialog können Sie die im Programm verwendeten Einheiten/Dimensionen (mm, cm, m, kg, kN ...) konfigurieren/ändern.
Beenden	Hiermit beenden Sie das Programm. Wurden Änderungen an der Position gemacht und nicht gesichert, werden Sie gefragt, ob die Daten gesichert werden sollen.



## Start-Tab

Die Symbole in der Multifunktionsleiste sind thematisch in Gruppen zusammengefasst: Eingabe, Berechnung, Grafik, Sichtbarkeiten.

### Eingabe

Die Funktionen in der Gruppe Navigation (Grundparameter ... Ausgabe) entsprechen den Menüpunkten im linken [Menü](#).

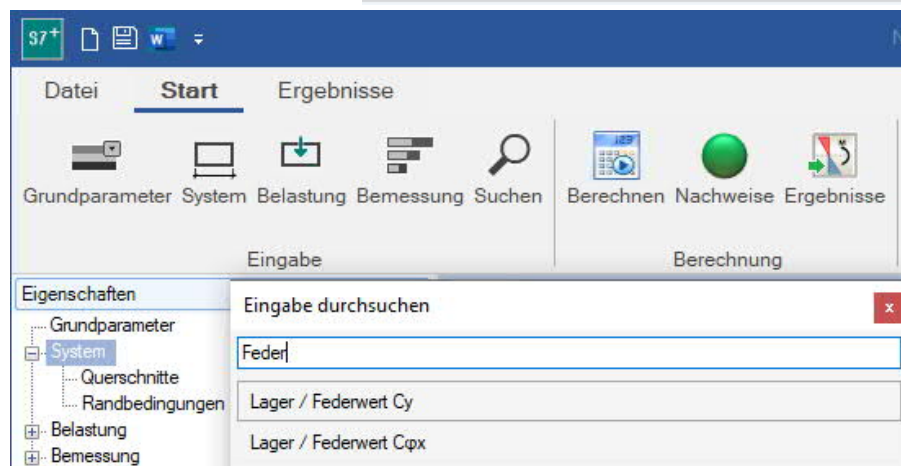


### Suchen / Lupe

Über das [Lupensymbol](#) oder die F3-Taste können Eingabefelder gesucht werden.

Bsp.: Wo ist das Eingabefeld für den Federwert?

- ▶ Lupe anklicken, „Feder“ eingeben und alle Eingabefelder die in ihrer Bezeichnung das Wort „Feder“ enthalten werden aufgelistet. Ein Klick auf einen der aufgelisteten Einträge und die entsprechende Eingabe wird angezeigt.



### Berechnung

Über „Berechnen“ können Sie die Berechnung explizit starten.

Der Status der Nachweise wird über eine Nachweis-Ampel angezeigt.

Unter „Ergebnisse“ finden Sie programmabhängige Funktionen für die grafische Darstellung der Ergebnisse.

### Nachweis-Ampel

#### Symbol - Nachweise

Dieses Symbol in der Multifunktionsleiste (Gruppe Berechnung) zeigt mit unterschiedlichen „Ampelfarben“ an, ob die Nachweise erfüllt sind.

- Grau, wenn das System „noch nicht berechnet“ ist.
- Grün zeigt an, dass alle Nachweise erfüllt sind.
- Gelb bedeutet: Nachweis(e) der Gebrauchstauglichkeit sind nicht erfüllt, d.h. Überschreitung zulässiger Werte oder konstruktive Probleme.
- Rot bedeutet: Nachweis(e) der Tragfähigkeit sind nicht erfüllt.



Halten Sie den Mauszeiger über den Ampelbutton, so erhalten Sie einen Tooltipp mit den wichtigsten Auslastungen. Ein Klick auf diesen Button öffnet ein Fenster mit den Nachweisdetails. Bei Überschreitungen werden gegebenenfalls ein paar Tipps und eventuelle Warnhinweise angezeigt.

### Grafik

In der Gruppe „Grafik“-finden Sie Optionen für die Anzeige der Grafik: Zoom, Schriftgröße. Die Funktionalität ersehen Sie aus den Tooltips (mit dem Mauszeiger kurze Zeit über einem Symbol verharren, um den Tooltip anzuzeigen).



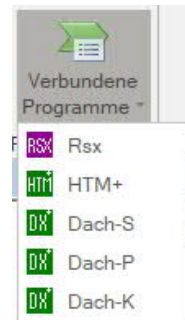
## Sichtbarkeiten

Verschiedene programmabhängige Möglichkeiten der Darstellung des Systems, der Maßketten, der Lasten usw. Tooltips zur Funktion werden angezeigt, wenn Sie mit der Maus auf einem Symbol verweilen.



## Frilo

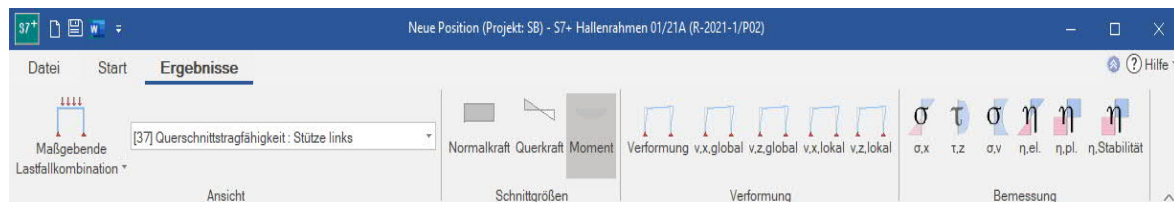
Über das Symbol „Verbundene Programme“ werden die Schnittstellen zu anderen FRILO-Programmen angezeigt und können aufgerufen werden.



## Ergebnisse

Über das Register Ergebnisse werden die Funktionen für die Anzeige der Ergebnisgrafiken eingeleitet.

Die Erläuterung zu den einzelnen Funktionen können Sie als Tooltip anzeigen (mit der Maus kurz darüber verharren). Sind gesonderte Erläuterungen notwendig, so werden diese im Handbuch zum jeweiligen Programm beschrieben.



## Menü Eigenschaften und Eingabefelder

Sie können Ihre Eingabe direkt in der interaktiven Grafik machen. Alternativ oder in Kombination können die Eingaben im linksseitigen Menü (Eigenschaften) gemacht werden. Aus Gründen der besseren Übersicht und Platzausnutzung kann das Menü ein- und ausgeblendet werden.

Über die die Punkte bzw. Unterpunkte des Menüs wählen Sie die zu bearbeitenden Eingaben im Eingabebereich.

Unterpunkte (erkennbar an dem vorgestellten „+“-Zeichen) öffnen sich bei Klick auf den Punkt bzw. das „+“-Zeichen.

Im Eingabebereich befinden sich die Eingabefelder für Daten sowie Optionen und Auswahllisten.

Einzelne Eingabeabschnitte, die eher selten benötigt werden, sind aus Gründen der Übersichtlichkeit und des zur Verfügung stehenden Platzes oft „eingeklappt“. Diese lassen sich per Klick auf das



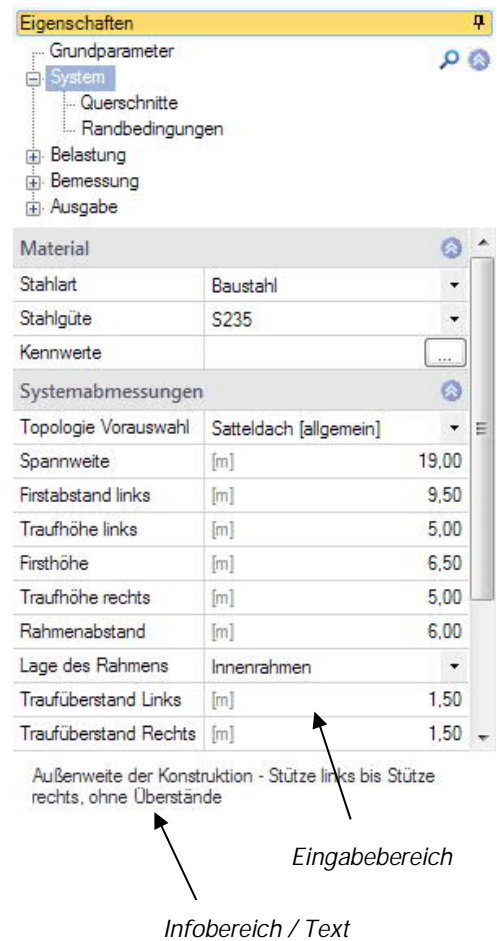
–Symbol ausklappen.

### Infobereich

Sobald Sie in ein Eingabefeld klicken erscheint im Hilfe- und Infobereich (unten) eine Beschreibung des Eingabewertes. Die gleiche Erläuterung erscheint auch als Tooltip, wenn der Mauszeiger über einem Eingabefeld verharret.

### Tipp für Einsteiger: Einsatz der ENTER-Taste!

Mit jedem ENTER kommen Sie zum nächsten Eingabefeld. Auf diese Weise können Sie mit dem Ablauf „Eingabe – ENTER – Eingabe - ENTER usf. die Positionseingabe durchlaufen – ohne zwingende Mausbenutzung und langes Suchen. Optionen aktivieren/deaktivieren Sie mit der Leertaste, ebenso klappen Sie Auswahllisten auf und navigieren darin mit den Richtungstasten.



**Eigenschaften**

Grundparameter

- System
  - Querschnitte
  - Randbedingungen
- Belastung
- Bemessung
- Ausgabe

**Material**

Stahlart	Baustahl
Stahlgüte	S235
Kennwerte	

**Systemabmessungen**

Topologie Vorauswahl	Satteldach [allgemein]
Spannweite	[m] 19,00
Firstabstand links	[m] 9,50
Traufhöhe links	[m] 5,00
Firsthöhe	[m] 6,50
Traufhöhe rechts	[m] 5,00
Rahmenabstand	[m] 6,00
Lage des Rahmens	Innenrahmen
Traufüberstand Links	[m] 1,50
Traufüberstand Rechts	[m] 1,50

Außenweite der Konstruktion - Stütze links bis Stütze rechts, ohne Überstände

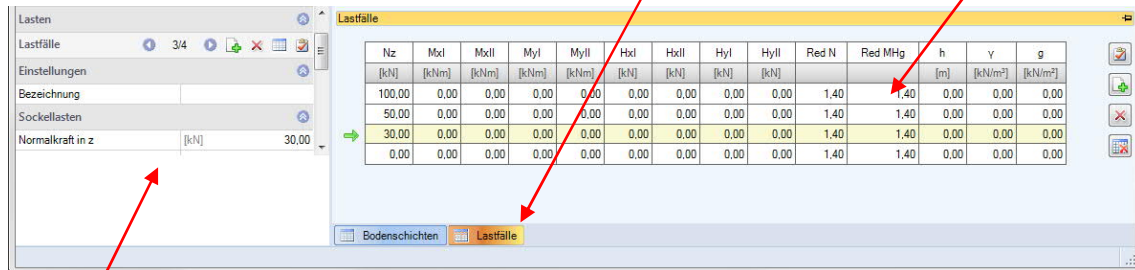
Eingabebereich

Infobereich / Text

## Tabelleneingabe - Alternativen

Bei Eingaben die tabellarisch dargestellt werden können, als Beispiel dient hier die Lastfalltabelle, stehen zwei Eingabemöglichkeiten zu Verfügung:

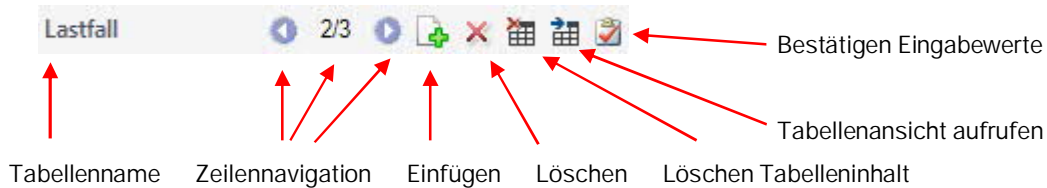
1. Aufruf einer Tabelle das entsprechende Register unter dem Grafikenster und direkte Eingabe in die Tabellenzeilen. Dies wird von FRILO empfohlen. Register



Menü-Eingabebereich

2. Eingabe in die Eingabefelder im Menü-Eingabebereich, wobei die einzelnen Zeilen der Tabelle über die „Tabellen-Symbolleiste“ aufgerufen werden  
*Hinweis: Diese Eingabeart entfällt in „neueren“ PLUS-Programmen – hier wird nur noch die Eingabemöglichkeit (1.) angeboten, die sich in der Praxis besser bewährt hat.*

Die Tabellen-Symbolleiste am Beispiel einer Lastfalltabelle:



- 2/3** Zeilenindex: die erste Zahl zeigt den Zeilenindex der aktuell aktiven Tabellenzeile an, die zweite Zahl die Anzahl der aktuell vorhandenen Zeilen.
- Eine Zeile zurück: die vorherige Zeile wird aktiviert und ihre Werte werden in den einzelnen Feldern angezeigt.
- Eine Zeile vor: die nächste Zeile wird aktiviert und ihre Werte werden in den einzelnen Feldern angezeigt.
- Einfügen einer neuen (leeren) Zeile nach der gerade aktiven Zeile
- Löschen der gerade aktiven Zeile
- Löschen des gesamten Tabelleninhalts
- Aufruf der ganzen Tabelle in der gewohnten Tabellenform – die Eingabe kann alternativ direkt in der Tabelle erfolgen.
- Bestätigen der eingegebenen Werte.

## Bemerkungseditor

Bis zum Release 2020-1 konnten Bemerkungen zu Positionen, Lasten usw. ausschließlich als Text gespeichert werden.

Mit dem Bemerkungseditor lassen sich ab Release 2020-2 nun auch verschiedene Formatierungen vornehmen oder auch Grafiken und Tabellen oder Sonderzeichen einfügen.

Die Bemerkungen werden im Ausgabedokument eingefügt.

Die Bedienung ist intuitiv und erfolgt, wie es in Textverarbeitungsprogrammen üblich ist.

