

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Erste Schritte 1-1

- Über SEILPRO 1-2
- Über diese Dokumentation 1-2
- Was Sie lesen sollten 1-3

Teil 2: SEILPRO installieren 2-1

- Das Installationsmenü 2-1
- Neuinstallation der Kopierschutztreiber 2-1
- Neuinstallation von SEILPRO 2-2
- Upgrade von SEILPRO 12/1999 2-3
- Update ab SEILPRO 2004 2-3
- Die Installation ändern / reparieren / entfernen 2-4
- Der Netzwerk-Lizenzmanager 2-4
- Der Kopierschutz-Monitor 2-5
- Das Handbuch anzeigen und drucken 2-6

Teil 3: Tutorial 3-1

- Über das Tutorial 3-2
- Schritt 1: Beispielprojekt laden 3-2
- Schritt 2: Ein neues Projekt erstellen 3-3
- Schritt 3: Kettentypen anlegen 3-4
- Schritt 4: Seiltypen anlegen 3-5
- Schritt 5: Sollzugspannungen anlegen 3-7
- Schritt 6: Abspannabschnitt und Leiter anlegen 3-8
- Schritt 7: Den ersten Mast anlegen 3-11
- Schritt 8: Weitere Maste anlegen 3-13
- Schritt 9: Temperaturzustände anlegen 3-15
- Schritt 10: Die Berechnung durchführen 3-17

Teil 4: Grundlagen der Bedienung 4-1

- Allgemeines zur Bedienung 4-2
- Kontextmenü und weitere Menüs 4-2
- Dateien und Dokumentfenster 4-2
- Dokumente anlegen, öffnen und speichern 4-3
- Dokumente drucken 4-4

Teil 5: Projekte bearbeiten 5-1

- Die Datenstruktur von SEILPRO-Projekten 5-2
- Der Projektordner 5-2
- Der Standard-Ordner 5-2
- Leitungsabschnittsordner 5-4
- Koordinatensystem, Durchhänge und Kettenlängen 5-6
- Projekte im Explorer-Fenster bearbeiten 5-7
- Projekte erstellen, öffnen und speichern 5-8
- Navigation im Explorer-Fenster 5-9
- Einträge markieren, sortieren und kopieren 5-10
- Einträge erzeugen, bearbeiten und löschen 5-11
- Berechnung von Objekten deaktivieren 5-12
- Berechnungen durchführen 5-12
- Berechnen: Berechnungsoptionen 5-13
- Berechnen: Leitungsabschnitte 5-15
- Berechnen: Ergebnisausgabe 5-16

Teil 6: Referenz der Eingabedaten 6-1

6.1. Grunddaten des Projekts 6.1-1

6.2. Seiltypen 6.2-1

6.3. Die Seildatei 6.3-1

- Seildateien verwenden 6.3-1
- Seile in der Seildatei bearbeiten 6.3-3

6.4. Kettentypen 6.4-1

6.5. Mastköpfe 6.5-1

- Mastkopf: Traversenebenen bearbeiten 6.5-3
- Mastkopf: Aufhängpunkte bearbeiten 6.5-3

6.6. Sollzugspannungen 6.6-1

- Sollzugspannung: Grunddaten 6.6-1
- Sollzugspannung: Durchhangsgleichheit 6.6-3

6.7. Leitungsabschnitte 6.7-1

6.8. Leiter 6.8-1

- Leiter: Grunddaten 6.8-1
- Leiter: Soll-/Istzugspannung 6.8-2

6.9. Maste 6.9-1

- Mast: Traversenebenen bearbeiten 6.9-4
- Mast: Aufhängpunkte bearbeiten 6.9-5
- Von Mastkopf kopieren 6.9-6

6.10. Temperaturzustände 6.10-1

- Temperaturzustand: Grunddaten 6.10-1
- Temperaturzustand: Seilausschwingen/Schutzstreifen 6.10-4
- Temperaturzustand: Auflagerkräfte 6.10-5
- Temperaturzustand: Leiterabstände 6.10-7
- Temperaturzustand: Sonderlasten 6.10-8
- Sonderlast bearbeiten 6.10-8
- Temperaturzustand: Kettenbruch 6.10-9
- Kettenbruch bearbeiten 6.10-10

6.11. [Zustände mit Durchhangsvorgabe] 6.11-1

6.12. Objektabstände 6.12-1

6.13. Punktabstände 6.13-1

- Punktabstand: Grunddaten 6.13-1
- Punktabstand: Punkte 6.13-3
- Punkt bearbeiten 6.13-4

6.14. Flächenabstände 6.14-1

- Flächenabstand: Grunddaten 6.14-1
- Flächenabstand: Flächen 6.14-3
- Fläche bearbeiten 6.14-4

6.15. Streifenkreuzungen 6.15-1

- Streifenkreuzung: Grunddaten 6.15-1
- Streifenkreuzung: Seitliche Überhöhung 6.15-3
- Geländemodellierung der Streifenkreuzung 6.15-4

6.16. [Leitungskreuzungen] 6.16-1

6.17. [Geländeprofile] 6.17-1

6.18. Gebäude-Voruntersuchungen 6.18-1

- Gebäude-Voruntersuchung: Grunddaten 6.18-2
- Gebäude-Voruntersuchung: Gebäudegeometrie 6.18-4
- Gebäude-Voruntersuchung: Gauben 6.18-5
- Gebäude-Voruntersuchung: Kamin / Linienobjekte 6.18-6

6.19. [Seilhöhe] 6.19-1

6.20. Spanntabellen 6.20-1

6.21. Zugspannungs-Ermittlung 6.21-1

Teil 7: SEILPRO Haus 7-1

- Über SEILPRO Haus 7-2
- Starten, Beenden und Online-Hilfe 7-2
- Die Ansichtsfenster 7-3
- Gebäudedaten ändern 7-5
- Berechnungsoptionen für SEILPRO Haus 7-5
- Auswertungen erzeugen 7-5

Teil 8: Anhang 8-1

- Konfiguration des Netzwerk-Kopierschutzes 8-2
- Versionsgeschichte 8-6

Über das Tutorial

Das folgende Tutorial führt Sie Schritt für Schritt durch die Erstellung eines einfachen SEILPRO-Projekts. Gleichzeitig lernen Sie die wichtigsten Verfahren kennen, die SEILPRO Ihnen zur einfachen und effektiven Dateneingabe bietet. Es wird vorausgesetzt, daß SEILPRO bereits auf Ihrem Rechner installiert ist.

Das Tutorial umfaßt folgende Schritte:

Schritt 1: Beispielprojekt laden 3-2

Schritt 2: Ein neues Projekt erstellen 3-3

Schritt 2: Ein neues Projekt erstellen 3-3

Schritt 3: Kettentypen anlegen 3-4

Schritt 4: Seiltypen anlegen 3-5

Schritt 5: Sollzugspannungen anlegen 3-7

Schritt 6: Abspannabschnitt und Leiter anlegen 3-8

Schritt 7: Den ersten Mast anlegen 3-11


Schritt 8: Weitere Maste anlegen 3-13

Schritt 9: Temperaturzustände anlegen 3-15

Schritt 10: Die Berechnung durchführen 3-17

Schritt 1: Beispielprojekt laden

Im ersten Schritt starten Sie SEILPRO, melden sich an und laden das mitgelieferte Beispielprojekt, um einen Überblick über die Datenstruktur von SEILPRO zu erhalten.

1. Starten Sie SEILPRO über die Verknüpfung im Windows-Startmenü unter **Alle Programme**.
2. Das Dialogfenster **Anmelden** erscheint. Geben Sie Ihren Benutzer- und Firmennamen so ein, wie er später im Berechnungsergebnis erscheinen soll und klicken Sie auf **OK**.
3. Klicken Sie auf  in der Symbolleiste oder wählen Sie den Befehl **Öffnen** im Menü **Datei**.
4. Navigieren Sie im Dateiauswahl-Dialog zu dem Verzeichnis, in dem SEILPRO installiert ist (z. B. *C:\Programme\SEILPRO*), öffnen Sie dort den Ordner *Beispiel* und klicken Sie doppelt auf die SEILPRO-Datei mit dem Namen *Beispiel*, um sie zu öffnen.
5. Das Beispielprojekt wird in einem neuen Explorer-Fenster dargestellt. Sie sehen links im Baumfenster eine Übersichtsdarstellung des gesamten Projekts in einer hierarchischen Ordnerstruktur. An der »Wurzel« des Baums steht der Projektordner mit der Leitungsbezeichnung. Er enthält den Ordner **Standard** sowie je einen Ordner für jeden Abspannabschnitt. Im Ordner **Standard** werden die Daten des Projekts angelegt, die nicht für einzelne Leitungsabschnitte spezifisch sind, nämlich Standardkomponenten und Sollzugspannungen. Rechts im Listfenster wird der Inhalt des Ordners, der aktuell im Baumfenster markiert ist, in einer Listendarstellung angezeigt.

Grunddaten

Mit folgenden Angaben definieren Sie Typ, Bezeichnung und Lage des Mastes:

Traversenebenen verwenden: Schalten Sie diese Option *ein*, um die Aufhängepunkte in Traversenebenen zu gruppieren bzw. *aus*, um Höhe und Winkel jedes Aufhängepunktes einzeln vorzugeben.

Abspannmast: Schalten Sie diese Option *ein*, wenn es sich um einen Abspannmast handelt.

Bezeichnung / Mastnummer: Ein beliebiger Text zur Identifizierung des Mastes.

Masttyp: Eine beliebige Typbezeichnung des Mastes. Wenn Sie die Geometrie von einem vordefinierten Standard-Mastkopf übernehmen, wird dessen Typ automatisch in dieses Feld eingesetzt.

Station auf Leitungssache: Die Längenstation ist die Koordinate des Mastes auf der Leitungssache (Verbindungsline zwischen den Mittelpunkten der Abspannmastes). Die Station des vorderen Abspannmastes ist üblicherweise 0, dies ist jedoch nicht zwingend. Die Stationen von Abstandsobjekten oder Seilpunkten müssen im selben System angegeben werden.

Fußpunkthöhe ü. NN/HN: Höhe des Mastmittelpunktes über NN oder HN. Sie können auch ein beliebiges anderes Höhen Bezugssystem verwenden, solange es im gesamten Projekt einheitlich ist.

Haupttraversenhöhe ü. EOK bzw. ü. NN/HN: Höhe der Haupttraverse (Unterkante) über dem Mastfußpunkt. Geben Sie bei mehreren Traversen die Höhe ein, über die Sie den Mast am einfachsten identifizieren können. Sie können wahlweise die EOK- oder NN-Höhe festlegen; der jeweils andere Wert wird automatisch errechnet und angezeigt.

Seitl. Lage z. Leitungssache: Falls der Mast nicht in der Leitungssache steht, geben Sie hier den Versatz des Mastmittelpunktes (gegenüber der Verbindungsline zwischen den Mittelpunkten der Abspannmastes) an. Ein negativer Wert bedeutet, daß der Mast in Leitungsrichtung gesehen links der Achse steht.

Haupttraversenwinkel: Geben Sie hier den Winkel der Haupttraverse (s. o.) zur Leitungssache an. Die Orientierung ist von der Leitungssache rechtsdrehend zur Traverse. Wenn Sie auf den Schalter **Grafik...** klicken, wird eine erläuternde Übersichtsskizze angezeigt.

6.14. Flächenabstände

Mit einer Flächenabstandsrechnung können Sie den Abstand eines Feldes zu einer beliebigen Menge von flächen-, linien- und punktförmigen Objekten ermitteln. SEILPRO weist für jeden der in den Kreuzungsdaten ausgewählten Lastfälle den Leiter und die Fläche mit dem jeweils geringsten Abstand nach, wobei der kritische Punkt auch innerhalb der Fläche liegen kann.

Sie legen eine Flächenkreuzung an, indem Sie im Ordner **Objektabstände** ein neues Objekt vom Typ **Flächenabstand** erzeugen. Die Objektdaten werden im Dialogfenster **Flächenabstand** eingegeben, das folgende Registerkarten enthält:

- Grunddaten
- Flächen

Flächenabstand: Grunddaten

Flächenabstand

Grunddaten | Flächen (2)

Objekt

Bezeichnung: Schuppen Kreuzungsnummer: 2/5.1 Berechnung aktiv

Text: Geräteschuppen in der Gemarkung |****

Leiter: (alle)

Zustände

1. Zustand: 80 °C Mindestabstand: 7,00 m Seilausschwingen

2. Zustand: -5 °C Spez. Mindestabst.: m Seilausschwingen

3. Zustand: (keiner) Spez. Mindestabst.: m Seilausschwingen

Eckpunkte der Basisfläche (für Linie nur A / B eingeben)

	Längestation	Höhe ü. NN/HN	Seitliche Lage z. Leitungssache
A	112,10 m	120,20 m	17,72 m
B	117,33 m	119,55 m	14,25 m
C	120,80 m	119,49 m	19,48 m
D	115,57 m	120,25 m	22,95 m

Vorgaben

Abstandsmittlung: diagonal

Auslegungswindlast Seil/Kette: 0,58 -fach

Max. Seilausschwingwinkel: °

Staudruck (falls abweichend v. Norm): N/m²

Windlast ab 200 m Feldlänge reduzieren

OK Abbrechen Hilfe

Allgemeines

Auf dieser Registerkarte im Dialogfenster **Flächenabstand** werden die allgemeinen Daten zur Kreuzung und die zu berücksichtigenden Temperaturzustände festgelegt. Folgende Angaben sind möglich:

Objekt

Bezeichnung: Ein beliebiger Name für das Kreuzungsobjekt.

Kreuzungsnummer: Eine beliebige Kennung zur Identifizierung der Kreuzung.

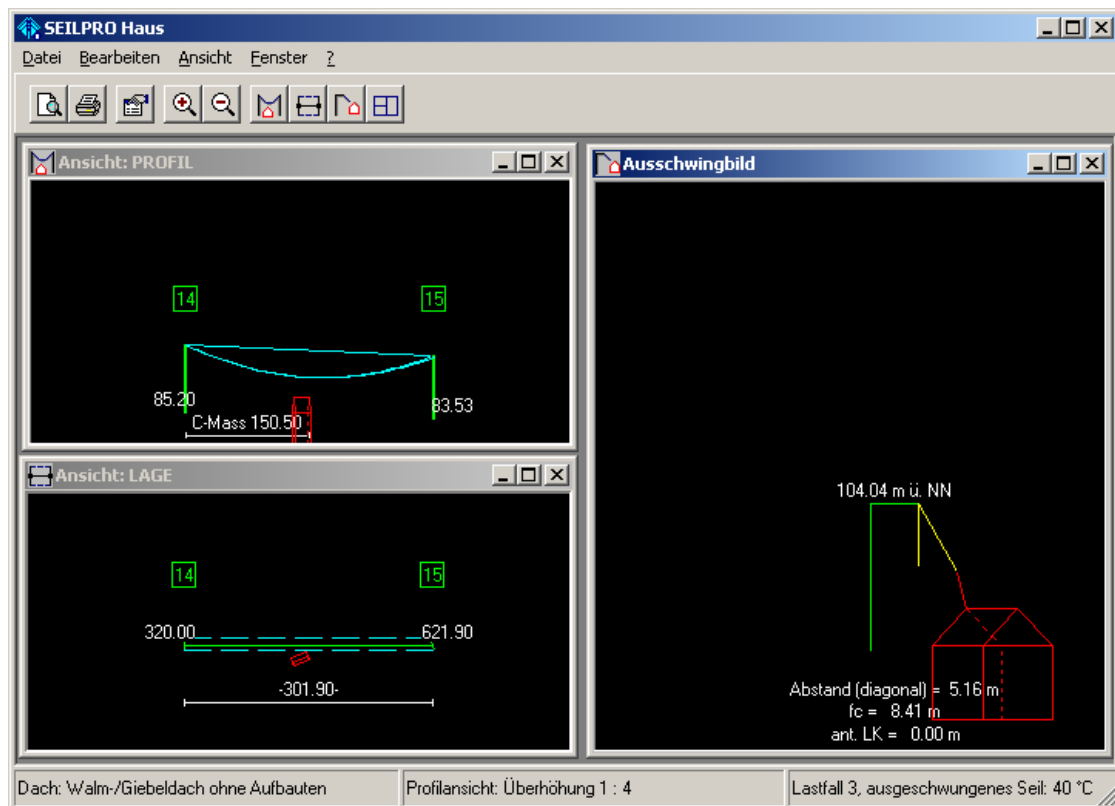
Text: Hier können Sie zwei erläuternde Textzeilen eingeben.

Berechnung aktiv: Mit dieser Option wird bestimmt, ob die Kreuzung bei der Berechnung berücksichtigt werden soll.

Leiter: In dieser Liste können sie wählen, ob die Kreuzung für alle Leiter oder nur für einen bestimmten Leiter berechnet werden soll.

Die Ansichtsfenster

Ansichten und Fenster verwalten



Auf der Arbeitsfläche von SEILPRO Haus befinden sich drei Fenster, die das Gebäude und das zugehörige Feld der Leitung in drei verschiedenen Ansichten zeigen. Diese Fenster können in Größe und Position verändert, aber nicht geschlossen werden. Die Anzeige dient nur der Übersicht. Die vollständige, maßstäbliche Darstellung von Ein- und Ausgabedaten ist den Ausdrucken bzw. der Seitenansicht zu entnehmen.

Mit dem Befehl **Ausschwingbild: Lastfall** im Menü **Ansicht** kann in allen drei Fenstern ein anderer Temperaturzustand dargestellt werden. Dieser Befehl öffnet das Dialogfenster **Lastfall**, in dem Sie einen der berechneten Zustände auswählen können. Der momentan dargestellte Lastfall erscheint in der Liste hervorgehoben.

Mit den Befehlen **Zoom +** bzw. **Zoom -** im Menü **Ansicht** bzw. in der Symbolleiste kann der dargestellte Ausschnitt im aktiven Fenster vergrößert und verkleinert werden. Falls nötig, erscheinen Rollbalken, mit denen der Ausschnitt im Fenster verschoben werden kann. Die Zoom-Befehle, der Befehl **Maximieren** und spezielle Befehle zur Änderung der jeweiligen Ansicht befinden sich auch in den Kontextmenüs der Ansichtsfenster, die mit einem Klick der rechten Maustaste auf den Arbeitsbereich des Fensters aufgerufen werden.

Der Befehl **Hintergrundfarbe** im Menü **Ansicht** ruft den Windows-Standarddialog zur Farbauswahl auf. Hier können Sie die Hintergrundfarbe der Ansichtsfenster aus den Windows-Grundfarben wählen oder eine eigene Farbe definieren.

Im Menü **Fenster** können Sie ein beliebiges der drei Ansichtsfenster in den Vordergrund bringen, wenn es von den anderen überdeckt wird. Sie können die Fenster auch überlappend anordnen oder mit dem Befehl **Alle anordnen** die Grundeinstellung wiederherstellen.