

Neuerungen in SEILPRO 2010.1

Berechnung

Berechnen: Die Berechnungsverfahren wurden kontinuierlich optimiert. Auch bei schwierigen statischen Verhältnissen (kurze Felder, niedrige Zugspannungen, zahlreiche Punktlasten) kann in der Praxis fast immer ein Ergebnis erzielt werden. Zusätzlich wurde die Berechnung erheblich beschleunigt, insbesondere für Massenknotenabstände.

In einer Projektdatei können nun alle Einstellungen ihres letzten Rechenlaufs gespeichert werden, d. h. außer den Berechnungsoptionen auch die ausgewählten Leitungsabschnitte und die Festlegungen für die Ergebnisausgabe.

Der Berechnungsausdruck wurde an verschiedenen Stellen überarbeitet und erscheint nun im Querformat. Die Ergebnisausgabe von Objektabständen wurde für die verschiedenen Kreuzungstypen vereinheitlicht und für Leitungskreuzungen kann zwischen einem ausführlichen und einem verkürzten Ausdruck gewählt werden.

Benutzeroberfläche

Installation und Systemintegration: Das Installationsprogramm für SEILPRO wurde komplett neu entwickelt und ist nun deutlich schneller und benutzerfreundlicher. Die Programmeinstellungen von SEILPRO werden nicht mehr im systemweiten Teil der Registry, sondern im jeweiligen Windows-Benutzerkonto gespeichert, so dass während der Programmausführung nur noch einfache Benutzerrechte erforderlich sind.

Projektdateien im Textformat: Das Einlesen von Projektdateien im Textformat wurde wesentlich beschleunigt. Die Formatspezifikation wurde um alle Erweiterungen von SEILPRO 2010.1 ergänzt, ist aber weiterhin auf- und abwärtskompatibel zu allen vorhergehenden Programmversionen.

Dateien vergleichen: Mit diesem neuen Befehl können Sie den Inhalt zweier Textdateien zeilenweise vergleichen. Neben anderen Filterkriterien gibt es die Möglichkeit, eine numerische Toleranz für korrespondierende Zahlen einzustellen, was speziell für den Vergleich von Ergebnisdateien im Textformat nützlich ist.

Protokolldialog: Berechnungsprotokolle und andere Informationen erscheinen in einem Dialogfenster, in dem die zugehörigen Informationen angezeigt werden und mit verschiedenen Befehlen weiterverarbeitet werden können.

Automatische Wiederherstellung von Dateien: Während der Bearbeitung von Dokumenten legt SEILPRO in einstellbaren Intervallen Wiederherstellungsdateien an, die den aktuellen Bearbeitungsstand enthalten. Im Falle eines Programmabsturzes werden Ihnen beim nächsten Start von SEILPRO alle nicht ordnungsgemäß gesicherten Dokumente zur Wiederherstellung angeboten.

Vorgabewerte und Programmeinstellungen: In den Vorgabewerten für neue Projekte können die Voreinstellungen für Ausschwingberechnungen nun gleichzeitig für EN 50341 und VDE/TGL angegeben werden. In den Programmeinstellungen lässt sich festlegen, ob SEILPRO in mehreren parallel laufenden Programminstanzen ausgeführt werden kann.

Kommandozeilenargumente: Mit den neuen Kommandozeilenargumenten `/p` und `/pl` kann die Ausgabe des Berechnungsprotokolls in eine Datei umgeleitet werden, damit eine Stapelverarbeitung des Programms nicht unterbrochen wird.

Mastliste ausgeben: Mit diesem neuen Befehl können Sie eine Excel-kompatible Textdatei in Tabellenform erzeugen, die die wichtigsten Daten aller im Projekt enthaltenen Maste enthält.

Erweiterungen der Eingabedaten

Neue EN 50341: Der Entwurf für die neue, für 2010 vorgesehene EN 50341 wurde vollständig eingearbeitet und kann nun als Berechnungsnorm *VDE 0210-3:2009-04* ausgewählt werden. Die wichtigsten Neuerungen ergeben sich bei der Windlast, da sowohl die Anzahl der geografischen Windzonen als auch die zugehörigen Berechnungsformeln geändert wurden.

Erweiterte Einstellungen für Windlasten: Die Vorgabemöglichkeiten für Windlasten wurden erweitert. Sie können nun in den Projektdaten eine allgemeine Windlast-Vorgabe festlegen und für jeden Temperaturzustand auswählen, ob dieser mit der projektweiten Vorgabe oder einer spezifischen Windlast gerechnet werden soll. Für Berechnungen nach EN 50341 können Sie die Windlast über eine geografische Norm-Windzone oder einen selbst gewählten Bezugsstaudruck an EOK bzw. einen konstanten, höhenunabhängigen Staudruck definieren.

Seiltypen: Für Seiltypen kann nun auch ein negativer Faktor zur Wärmedehnung vorgegeben werden.

Leiterabstände: Für die Untersuchung von Leiterabständen gibt es nun drei Auswahlmöglichkeiten, unter welchen Bedingungen die inneren Abstände auch für die ausgeschwungenen Seile untersucht werden sollen: immer, nur bei unterschiedlichen Seiltypen / Durchhängen oder gar nicht. Der ausgeschwungene Abstand im Feld kann wahlweise in Phasenmitte oder an der Längenstation mit dem geringsten Abstand ermittelt werden.

Objektabstände: Für alle Objektabstände wurde die maximale Zahl der zu berechnenden Lastfälle von drei auf sechs erhöht.

Bei Punktabständen können die Punktkoordinaten in eine externe Koordinatendatei ausgelagert werden. Bei großen Punktmengen beschleunigt dies das Einlesen der Projektdatei erheblich und verbessert das Handling.

Bei Leitungskreuzungen müssen die Seildaten von Fremdseilen nicht mehr im Standard-Ordner angelegt werden. Sie können alternativ direkt bei den Kreuzungsdaten eingegeben werden.

Zugspannungs-Ermittlung: Bei der Rückrechnung von Zugspannungen können nun auch Punktlasten aus Seilhöhe-Objekten berücksichtigt werden.

Zugspannungsvorgabe: Bei der Berechnung der Höchstzugspannung wird nun neben den Lastfällen -5 °C mit Eislast und -20 °C der Temperaturzustand $+5\text{ °C}$ mit Windlast berücksichtigt. Dies betrifft die Vorgabe einer Höchstzugspannung (Soll oder Ist) für das projektierte Seil sowie die Ermittlung der Höchstzugspannung bei der Zugspannungsrückrechnung.

Längere Bezeichnungen: Die maximalen Textlängen für die Bezeichnungen verschiedener Objekte wurde erhöht. Dies betrifft Leiter, Maste, Abstandsobjekte und Maste kreuzender Leitungen.

Neues Zusatzmodul WinField-Schnittstelle

WinField-Schnittstelle: SEILPRO kann nun durch eine optionale WinField-Schnittstelle erweitert werden. Sie bietet zusätzliche Eingabefelder in verschiedenen Dialogfeldern, mit denen alle für das elektromagnetische Berechnungsprogramm WinField benötigten Leitungsdaten angelegt und in der Projektdatei gespeichert werden können. Mit dem neuen Befehl **WinField-Geometriedatei erzeugen** berechnet SEILPRO für einen Abspannabschnitt die Durchhänge und erzeugt eine vollständige Geometriedatei, die direkt in WinField eingelesen werden kann. Auch die Erstellung einer Bodenprofil-Datei für WinField aus den Daten eines Punktabstands oder eines Geländeprofiles ist möglich. So können Feldberechnungen in WinField ohne zusätzliche Eingaben sofort durchgeführt werden.