

INSTITUT FÜR ANTRIEBSSYSTEME
UND LEISTUNGSELEKTRONIK
FACHGEBIET ANTRIEBSSYSTEME

PROGRAMMBESCHREIBUNG ZU VOPI
VOLTAGE ON POWER INTERFACE
BERECHNUNG DER MOTOTKLEMMENSPIGELUNG GEMÄSS
IEC 61800-8

Stand: Oktober 2010

1 Programmbeschreibung

Das vorliegende Programm, „Voltage On Power Interface“ (VOPI), ist geschrieben worden, um die IEC 61800-8 in einer benutzerfreundlichen Programmoberfläche zugänglich zu machen. Mit der Kenntnis der Antriebssystemkonfiguration lässt sich so auf schnelle Art und Weise die Spannungsbeanspruchung an den Motorklemmen ermitteln.

Das Programm ist zweisprachig programmiert und kann jederzeit von deutsch auf englisch umgeschaltet werden.

2 Installation

Das vorliegende Programm benötigt zur Ausführung das Microsoft .NET Framework 4 oder höher. Dieses liegt dem Programm bei oder kann auch von Microsoft direkt heruntergeladen werden. VOPI benötigt keinerlei Installation. Der Ordner „Programm“ kann in einen beliebigen Pfad kopiert werden. Zur Ausführung muss lediglich VoltageOnPowerInterface.exe gestartet werden. Die Bedienung kann den folgenden Schritten entnommen werden.

Das Programm kann mit normalen Benutzerrechten unter Windows XP oder höher ausgeführt werden.

3 Benutzung des Programms

Das Programm VOPI lässt sich in vier Abschnitte gliedern:

1. Die **Projektmaske** ist der Startbildschirm und ermöglicht dem Benutzer Angaben über das Projekt zu machen. Diese umfassen den Benutzernamen, eine Rechnungskennung und sonstige Bemerkungen oder Kommentare. Sämtliche Angaben sind optional und erscheinen im PDF-Export.
2. Der Reiter **Antriebssystem** (s. Abb. 1) beinhaltet sämtliche Eingabegrößen die in 5 Bereiche (Spannungsversorgung, Gleichrichter, Wechselrichter, Filter, Kabel und Motor) aufgeteilt sind. Die Eingabefelder sind sowohl mit Tooltips erklärt sowie nochmals ausführlicher in der Hilfe mit Beispielen erklärt.
3. Die **Ergebnisausgabe** im Programm bietet eine Übersicht aller am Motor zu erwartenden Spannungen am Motorklemmkasten. Tooltips erläutern auch an dieser Stelle die Ausgabegrößen. Die Ausgabe kann zusätzlich über das Dateimenü in Form eines PDF-Dokuments (1 A4-Seite) exportiert werden. Dieser Export enthält noch einmal sämtliche Eingabegrößen sowie die Ergebnisse und die Projektdaten samt Erstellungsdatum der Rechnung. Ein Beispiel dieser Ausgabe zeigt Abb. 3.
4. Die **Hilfe** (s. Abb. 2) bietet dem Benutzer detaillierte Informationen zu den Eingabegrößen bzw. Beispiele und Schaltbilder der einzelnen auswählbaren System-Topologien.

Darüber hinaus lassen sich über das Menü die Eingabegrößen zur späteren Verwendung auch in einer XML-Datei abspeichern und wieder einlesen.

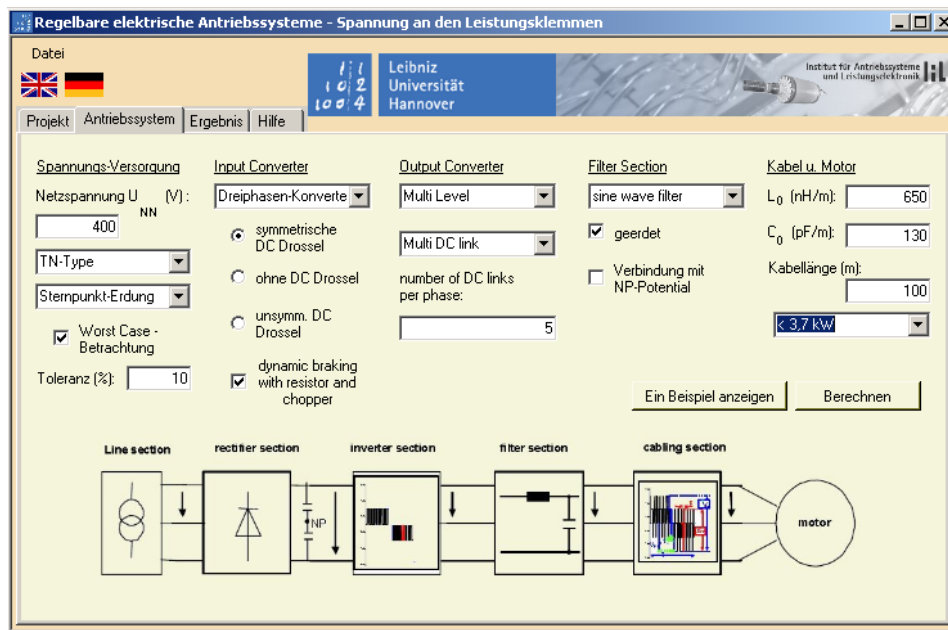


Abb. 1: Eingabemaske für die Parameter des Antriebssystems

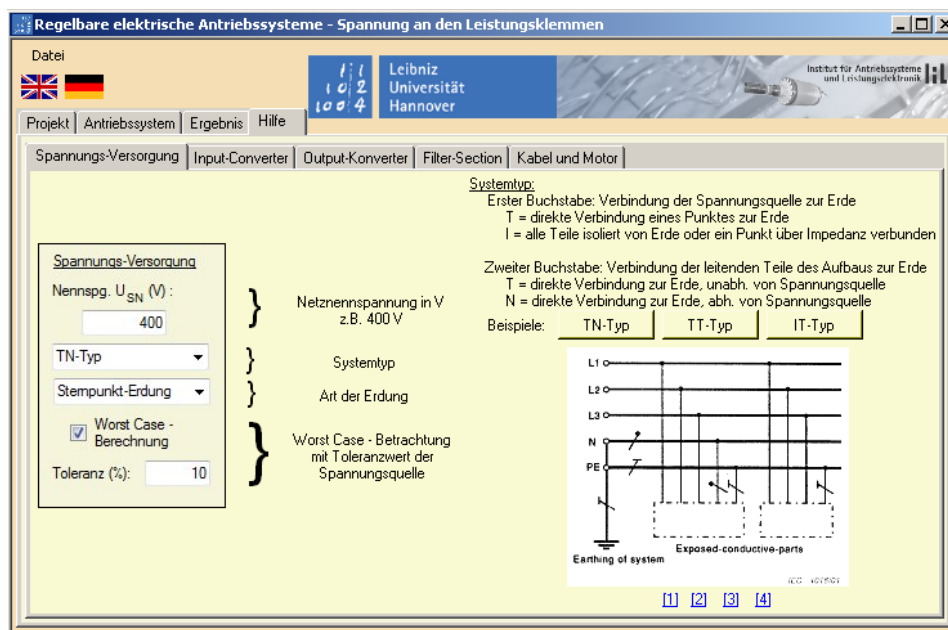


Abb. 2: Die integrierte Hilfeseite mit Erklärungen und Beispielen zu jeder Eingabegröße

<h1>VOPI</h1>	Determination of voltage on the power interface of power drive systems according to IEC 61800-8
Eingabedaten:	
Netz:	UN=400V (TN-Type, Sternpunkt-Erdung) Toleranz: 10%
Input Converter:	Typ: Dreiphasen-Konverter Drossel-Typ: Symmetrische DC-Drossel Kein Brems-Chopper
Output Converter:	Typ: Two Level
Filter:	Typ: Kein Filter NP-Verbindung: nein
Kabel/Motor:	Induktivitätsbelag: 650nH/m Kapazitätsbelag: 130pF/m Kabellänge: 100m Motorleistung: < 3,7 kW
Klemmenspannungen:	
U_PG,Motor: 239,7 V ...1097,7 V U_pp: 1158,3 V U_pp*: 2316,6 V U_pp-fp: 1722,6 V U_B: 594,0 V U_Step: 564,3 V t_r: 97,5 ns	
Bearbeiter: Michael Kriese	Beispielrechnung -
Datum: 15.09.2010	
Uhrzeit: 09:04:12	

Abb. 3: Ergebnisausgabe des PDF-Exports