

Lastplattendruckversuche

Software zur Auswertung von Lastplattenversuchen

Version 2.4

Kurzanleitung

Stand: Februar 2023



Copyright © SoftAiX - Softwareentwicklung - EDV Beratung - Service
Dipl.- Inf. Patrick Krott

www.softaix.de
mail@softaix.de

Alle Rechte vorbehalten

Die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben sind ohne Gewähr und können ohne weitere Ankündigung geändert werden. Die Firma SoftAiX geht hiermit keinerlei Verpflichtungen ein. Die Verfügbarkeit verschiedener in diesem Handbuch beschriebener Funktionen ist von Version, eingespielten Servicepacks etc. des von Ihnen eingesetzten Systems (z.B. Betriebssystem, Textverarbeitung, E-Mail-Anwendung, etc.) sowie deren Konfiguration abhängig.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren IT-Verantwortlichen.

Die in diesem Handbuch beschriebene Software wird auf Basis eines Lizenzvertrages geliefert.

Dieses Handbuch oder Ausschnitte aus diesem Handbuch dürfen ohne schriftliche Genehmigung der Firma SoftAiX nicht kopiert oder in irgendeiner anderen (z.B. digitalen) Form vervielfältigt werden.

Einleitung

Das Programm entstand mit der Idee und dem Konzept, eine Software zu erstellen, die eine übersichtliche Auswertung der Messergebnisse von Lastplattendruckversuchen ermöglicht.

Auf einem DinA4-Blatt werden die Voraussetzungen des Versuchs, die unterschiedlichen Belastungen und – auf Basis der erfassten Daten – die einzelnen Messwerte tabellarisch aufgeführt und die Ergebnisse im Diagramm als Drucksetzungskennlinie dargestellt.

Damit ermöglicht das Programm eine schnelle und übersichtliche Auswertung von Lastplattendruckversuchen.

Viel Erfolg mit der Software wünscht
Ihr SoftAiX - Team

1 Systemvoraussetzungen

Voraussetzung für den Einsatz der Software ist ein Windows-Betriebssystem (Windows XP/Vista/7/8/8.1/10/11 bzw. Server 2003/2008/2012/2016/2019/2022) oder eine entsprechende Terminalserver-Umgebung. An die Hardware (Arbeitsplatzrechner) werden keine besonderen Voraussetzungen gestellt.

2 Installation der Software

Starten Sie den Entpackvorgang durch Doppelklick auf das Installationsarchiv.
Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie den Vorgang durch 'Weiter' bestätigen müssen.
Die Installationsprozedur ist weitgehend selbsterklärend.

Nach erfolgreicher Installation kann das Programm über die Startleiste aufgerufen werden.
Das Installationsprogramm legt dazu automatisch die Programmgruppe
'Lastplattendruckversuche' an.

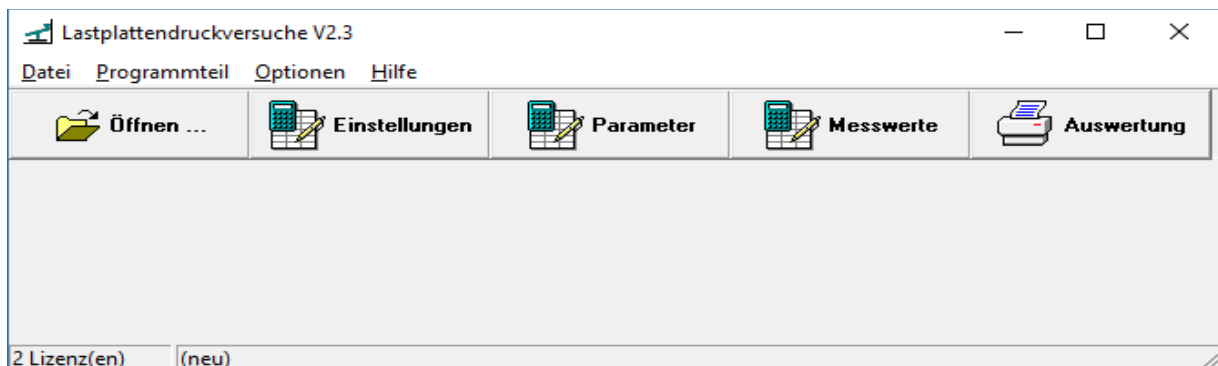
Installation unter Windows Vista und Windows 7, 8 bzw. 8.1, 10 und 11:

Wir empfehlen, die Anwendung unter Windows Vista und Windows 7, 8 bzw. 8.1, 10 und 11 im Verzeichnis c:\Lastplattendruckversuche statt im Standard-Verzeichnis c:\programme\Lastplattendruckversuche zu installieren, um Probleme mit der Benutzerkontensteuerung zu vermeiden.

Installation im Netzwerk:

Zur Installation im Netzwerk benötigen Sie ein freigegebenes Verzeichnis, auf das alle Benutzer volle Lese- und Schreibrechte besitzen. Wählen Sie dieses Verzeichnis während der Installation als Zielverzeichnis aus. Zum Start des Programms von den angeschlossenen Arbeitsplätzen aus reicht ein Doppelklick auf die Anwendungsdatei „Lastplt.exe“ im Programmverzeichnis des Netzwerkrechners. Hierzu kann eine Verknüpfung auf den jeweiligen Desktop gelegt werden.

Hauptmenü der Software:



Position und Größe des Programmfensters lassen sich verändern und bleiben nach Verlassen des Programms und Neustart erhalten.

3 Einstellungen

Über den Menüpunkt "Einstellungen" kann ein 4-zeiliger Adresskopf eingegeben werden. Die Angaben werden gespeichert und bei jeder Auswertung im Seitenkopf gedruckt.

Des weiteren besteht hier die Möglichkeit, die Bezeichnung „Laborant“ jeweils Projekt-bezogen (für die spätere Auswertung) zu ersetzen, z.B. in "Bearbeiter".

Im Menü "Optionen" kann über die "Konfiguration" und "Druck (Allgemein)" zusätzlich ein Bild (z. B. ein Logo) im Seitenkopf der Auswertung eingebunden werden. Möglich sind Bilder in den Dateiformaten JPG, Bitmap (BMP) und PNG. Die Breite, Höhe und Position des Bildes ist einstellbar; als Hilfs-Funktion dient die Vorschau des Seitenlayouts.

Auf dem Ausdruck der Drucksetzungskennlinie kann im Seitenfuß ein Unterschriftenfeld mit „Durchgeführt“, „Geprüft“ und „Bemerkungen“ ausgegeben werden.

4 Parameter eingeben

Vor der eigentlichen Auswertung sollten zunächst die allgemeinen Angaben und Versuchsparameter eingegeben werden. Öffnen Sie den Menüpunkt "Parameter".

Optional ist die DIN-Norm 18134 in der Fassung von 1976 über die Schaltfläche "Auswahl DIN-Norm" einstellbar. Als "Plattendurchmesser" kann 300.00 oder 600.00 mm gewählt werden.

Es besteht die Möglichkeit, Soll-Werte für Ev1, Ev2 und Ev2/Ev1 einzugeben, die in der Auswertung als Vergleichsangaben neben den Ist-Werten stehen.

Eingabe allgemeiner Versuchsparameter

DIN-Norm:	DIN 18134	Auswahl DIN-Norm
Projekt:	2018-08	
Projekt-Nr.:	A-135-14	
Auftraggeber:	-	
Plattendurchmesser [mm]:	300,00	Plattendurchmesser ändern
Laborant:	Hr. Meier	
Datum:	01.08.2018	
Prüfstelle:	-	
Bodenart:	Sand	
Schichtstärke:	70 cm	
Wetter:	sonnig, trocken	
Tiefe u. GOK:	51,5	
Anlage:	1	
Bemerkungen:	lockere Sandauflage (d=10 cm) vor Beginn entfernt	
Ev1 (Sollwert):	80	
Ev2 (Sollwert):	160	Ev2/Ev1 (Sollwert): 2,0

OK
Abbrechen

5 Messwerte eingeben

Tragen Sie in der Spalte "Setzung Platte" die Messergebnisse ein. Im unteren Bereich des Eingabefensters haben Sie nach Abschluss der Eingabe die Möglichkeit, die hinterlegten Werte mit einem Faktor zu multiplizieren, falls die Setzungen sich aus den Messergebnissen über einen konstanten Faktor errechnen (Beispiel: Verhältnis des Hebelarms von Belastungsplatte und Messgerät entspricht 1:2).

Über die zusätzlichen Leerzeilen besteht die Möglichkeit, abweichend von der DinNorm, mehr Belastungswerte einzugeben und auszuwerten. Dazu müssen zunächst weitere Vorgabewerte für Normal-Spannung eingetragen werden, s. Kap. 7, S. 7.

Mit der Schaltfläche "Drucken" öffnet sich eine Listenansicht der Messwerte, die gedruckt, im CSV- oder XML-Format exportiert oder in die Zwischenablage kopiert werden kann. Die Farbgebung des Zeilenwechsels wird im Menü „Optionen“ in der „Konfiguration“ unter „Druck (Listendruck)“ festgelegt.

Eingabe der Messwerte

Hinweise
Geben Sie hier die Setzungen der Platte (in 0,01 mm) für die einzelnen Laststufen ein.
Anm.: Die Änderung der Vorgaben bzgl. der Kräfte und Spannungen erfolgt über das Menü "Optionen".

Nr.	Kraft [kN]	Normal-Spannung [MN/m ²]	Anm.	Setzung Platte [in 0.01 mm]
1	5,56	0,08	1. Belastung	96
2	11,31	0,16		178
3	16,96	0,24		258
4	22,62	0,32		318
5	28,27	0,40		382
6	31,81	0,45		420
7	35,34	0,50		456
8	17,67	0,25	Entlastung	438
9	8,48	0,12		414
10	0,00	0,00		340
11	5,56	0,08	2. Belastung	366
12	11,31	0,16		392
13	16,96	0,24		414
14	22,62	0,32		434
15	28,27	0,40		456
16	31,81	0,45		472
17	31,81	0,45		
18	31,81	0,45		
19	31,81	0,45		
20	31,81	0,45		
21	31,81	0,45		
22	31,81	0,45		
23	31,81	0,45		
24	31,81	0,45		

Faktor

Vor dem Druck bzw. Export können einzelne Einträge (Zeilen) manuell über das Kontextmenü der rechten Maustaste bzw. mittels der "Entfernen"-Taste gelöscht werden. Beim erneuten Aufschalten der Liste werden wieder alle Eingaben berücksichtigt.

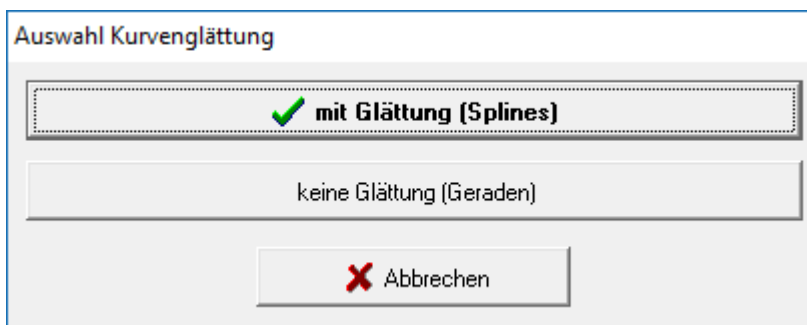
Durch Markierung einer oder mehrerer untereinanderliegender Zeilen kann über die rechte Maustaste diese Selektion gedruckt oder exportiert werden.

Wählen Sie das Druckformat (Hoch-, Querformat oder Mehrzeilig); die Formatierungen zum Listendruck werden ebenfalls in der Konfiguration unter Druck (Listendruck) bestimmt. Die Einstellungen zum Export werden in der Konfiguration unter Datenexport festgelegt.

Aus der Druckvorschau heraus kann direkt eine PDF-Datei (über die PDF-Schaltfläche) gespeichert werden.

6 Auswertung

Über den Menüpunkt "Auswertung" werden die erfassten Daten und Messergebnisse zusammengestellt. Das Diagramm der Drucksetzungskennlinie kann wahlweise interpoliert (mit Glättung) erstellt werden.



Zum Erstellen der Drucksetzungskennlinie

In der folgenden Druckvorschau kann direkt eine PDF-Datei über die PDF-Schaltfläche erstellt werden.

7 Optionen: Kräfte und Spannungen

Über die "Vorgabewerte" können weitere Werte für Kraft und Normal-Spannung eingetragen werden. Dies ermöglicht – abweichend von der DinNorm – deutlich mehr Belastungswerte einzugeben und auszuwerten. Die Angaben zur Kraft sind optional.

Ihre Ergänzungen können unter "Optionen", "Kräfte und Spannungen" gespeichert und wieder geladen werden.

Über die Schaltfläche "Drucken" können die Messwerte auch gedruckt, im CSV- oder XML-Format exportiert oder in die Zwischenablage kopiert werden. Auch hier ist ein

selektiver Ausdruck und Export durch vorherige Markierung eines (zusammenhängenden) Bereichs über die rechte Maustaste möglich.

Aus der Druckvorschau heraus kann direkt eine PDF-Datei (über die PDF-Schaltfläche) gespeichert werden.

8 Datensicherung

Über das Hauptmenü „Datei“ kann eine Datensicherung erstellt und wiederhergestellt werden. Neben den Projekten werden hier auch die Konfigurationseinstellungen gesichert.

SoftAiX - Softwareentwicklung - EDV-Beratung - Internet
Lütticher Straße 107
D-52074 Aachen



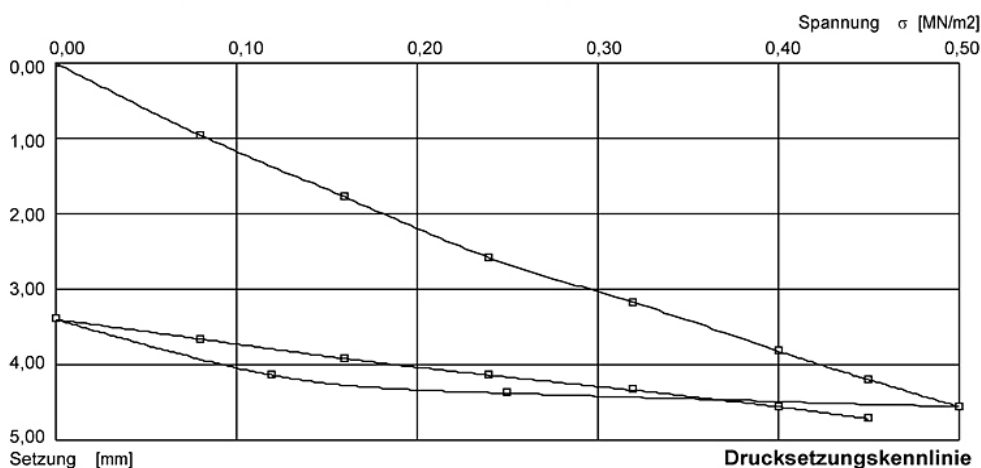
Plattendruckversuch nach DIN 18134

Projekt:	2014-12	Prüfstelle:	4
Proj.-Nr.:	A-135-14	Bodenart:	Sand
Auftraggeber:	-	Schichtstärke:	70 cm
Plattendurchmesser[mm]:	300,00	Wetter:	sonnig, trocken
Laborant:	La	Tiefe u. GOK:	51,5
Datum:	22.07.2014		
Bemerkungen:	lockere Sandauflage (d=10 cm) vor Beginn entfernt		

	Spannung [MN/m ²]	Kraft [kN]	Setzung Platte [0.01 mm]		Spannung [MN/m ²]	Kraft [kN]	Setzung Platte [0.01 mm]
1	0,08	5,56	96	16	0,45	31,81	472
2	0,16	11,31	178				
3	0,24	16,96	258				
4	0,32	22,62	318				
5	0,40	28,27	382				
6	0,45	31,81	420				
7	0,50	35,34	456				
8	0,25	17,67	438				
9	0,12	8,48	414				
10	0,00	0,00	340				
11	0,08	5,56	366				
12	0,16	11,31	392				
13	0,24	16,96	414				
14	0,32	22,62	434				
15	0,40	28,27	456				

$$E_v = 1,5 \cdot r / (a(1) + a(2)) \cdot \sigma(\max)$$

	$\sigma(\max)$ [MN/m ²]	a(0)	a(1)	a(2)	E _v [MN/m ²]		E _{v2} /E _{v1}	
					Soll-Wert	Ist-Wert	Soll-Wert	Ist-Wert
Erstbelastung	0,50	0,11	11,21	-4,67	1	25,36	25,36	
Zweitbelastung	0,45	3,41	3,21	-0,74	2	74,6	79,15	2,5
								3,12



Durchgeführt:	Geprüft:	Bemerkungen:

9 Schlussbemerkung

Sollte das Programm von Ihrer Seite aus noch Wünsche offen lassen oder sollten sich Verbesserungsvorschläge ergeben, so teilen Sie uns diese bitte mit. Gerne berücksichtigen wir entsprechende Änderungen im nächsten Programm-Update.

Ihr SoftAiX-Team

SoftAiX - Softwareentwicklung - EDV Beratung - Service

Dipl.-Inf. Patrick Krott

Lütticher Straße 107

D-52074 Aachen

Tel. +49 (0) 241 – 50 02 16

Fax +49 (0) 241 – 44 10 623

www.softaix.de

mail@softaix.de