

Anwendungs-Programmsystem DAPROA

Verarbeitungsprogrammbaustein NORM

Version 5 .1

Stand: 31.10.2011

Leistung:

- NORM verarbeitet Datenbestände bzw. Originalmesswertdateien, die mittels Text-Editor oder durch andere Datenbereitstellungssoftware erzeugt wurden.
- NORM erstellt die Standard- bzw. Basisdateien für die weitere Verarbeitung in DAPROA.
- Falls das Projekt erstmals bearbeitet wird, trägt NORM das Projekt in die Projektliste `prjlst_abl.txt` ein und legt die Projektverzeichnisse in `..\daten\` und `..\ergebnis\` an.

Wird NORM nicht benutzt, soll aber mit Programmbausteinen von DAPROA gearbeitet werden, müssen die unten genannten ersten drei NORM-Ergebnisdateien (`_nqd`, `_mtx`, `_std`) auf andere Art erzeugt werden. Auch die oben genannten Einträge in die Projektliste und das Anlegen der Projektverzeichnisse muss vorgenommen werden.

Eingabedateien:

Messwert- bzw. Datenbestandsdatei: `projektdaten.txt`

- `"freiname".txt` Original-Datendatei im Textformat
- `"freiname".nqd` DAPROA-normierte Textdatei

Hinweis:

Eine als Ergebnis der NORM-Verarbeitung entstandene Datei `projekt_nqd.txt` kann als Eingabedatei genutzt werden. Sie muss aber umbenannt werden in `"freiname".nqd`. "freiname" kann frei festgelegt werden, entsprechen der Namenskonventionen für DAPROA-Dateien.

Der Aufbau dieser Dateien ist in "DateienDAPROA.doc" beschrieben.

Ergebnisdateien:

- `projekt_nqd.txt` geordnete Zwischendatei im Textformat
- `projekt_mtx.txt` Daten als Matrix.
- `projekt_std.txt` Statistik-Steuerdatei mit berechneten statistischen Kenngrößen des Datenbestandes:
Mittelwert, Streuung, kleinster und größter Wert der Variablen, einfache Korrelationskoeffizienten zwischen den Variablen.'
- `projekt_feh.txt` fehlende Variablen- oder Messwerte
- `norm_mld.txt` Programmnachrichten(Ablauf, Fehler, ...)

Die Dateien `projekt_nqd.txt` , `projekt_mtx.txt` , `projekt_std.txt` sind die so genannten Basisdateien (Dateien mit Steuer- und Basisdaten) eines Projektes/Unterprojektes.

Hinweis:

Die Ergebnisdateien von NORM bekommen immer den Namen des Projektes(Hauptprojekt). Die Basisdateien von Unterprojekten zum Hauptprojekt werden durch andere Bausteine (z.B. TRANS) erzeugt.

Abarbeitung:

NORM liest die Projektarbeitungsdatei **projekt_abd.txt** ein und startet entsprechend dieser Parameter die Abarbeitung.

Sie befindet sich im Verzeichnis ..\daten\ projektname\ . Falls das Projekt mit NORM erstmals angelegt wird, wird die Datei **projekt_abd.txt** auch erstmals angelegt.

In dieser Datei befinden sich mit dem Bausteinmerkmal <norm > die Sätze mit den Bausteinsteuerdaten.

Aufbau der Datei **projekt_abd.txt** für den Baustein NORM:

Beispiel:

```
<norm ><Problembezeichnung >Beispieldaten fuer Transformation
<norm ><Eingabedatei >c:\daproa\daten\transdat\transdat.txt
<norm ><Trennzeichen >;
<norm ><Dezimalzeichen > ,
```

Beschreibung des Aufbaus der Steuersätze aus projekt_abd.txt

Steuermerkmal	Spalte	Typ	Parameter	Inhalt des Parameters
<Problembezeichnung >	01-79	Char	beza	Problembezeichnung
<Eingabedatei >	01-63	Char	damp	Name der Originaleingabedatei
<Trennzeichen >	01-01	Char	ctrn	Trennzeichen in Messwertsätzen/Datensätzen
<Dezimalzeichen >	01-01	Char	cdez	Dezimalzeichen in reellen Zahlen

Das Bausteinmerkmal <norm > muss genau 10 Zeichen lang sein (Leerstellen und spitze Klammern mitgezählt) .

Die Steuermerkmale müssen genau 21 Zeichen lang sein (Leerstellen und spitze Klammern mitgezählt) .

Sie müssen, wie in Beispiel und Aufbaubeschreibung dargestellt, geschrieben, also auch mit der entspr. Anzahl von Leerzeichen aufgefüllt werden.

Parameter, Grenzen:

maximale Anzahl der Variablen/Messgrößen	100
Maximale Anzahl der Datensätze	9.999.999
Fehlstellen bei Messwerten/Datensätze werden berücksichtigt	

Dialogbaustein NORM_e

In dem Dialogbaustein werden die Parameter für die Projektarbeitungsdatei **projekt_abd.txt** abgefragt, eingegeben und geprüft.

Fall : neues Projekt im Dialog anlegen

Die Startmaske von NORM_e ist am Beispiel des neuen Projektes **"neu"** dargestellt.

Vorher wurde im Baustein START das Projekt **"neu"** als neues Projekt benannt und sein Name im dortigen Feld **[Eingabe Name eines neuen Projektes]** eingetragen und mit der Taste **Projekt starten** bestätigt

Da das Projekt **"neu"** zum ersten Mal bearbeitet wird, existiert die Ablaufsteuerdatei mit ihren Parametern und Eingabedaten noch nicht.

Folgende Schritte sind notwendig

- 1) Zuweisen der Datei mit den Originaleingabedaten. Diese Datei kann sich an beliebiger Stelle im Verzeichnissystem befinden.
- 2) entweder
Eingabe des Dateinamens mit Laufwerk und Pfad in das Feld **[Eingabe Name Originaldatei]**
- 3) oder
Suchen und Zuweisen der Datei über die Taste **Datei suchen**.
- 4) **Diese Datei muss den Typ bzw. die Extension .txt oder .nqd haben**
- 5) In dem Feld **[Eingabe Problembezeichnung]** kann selbige festgelegt werden.
Falls die Taste **Datei suchen** benutzt wird, wird die Problembezeichnung aus der Originaleingabedatei übernommen, wenn dort eine definiert ist und das Maskenfeld noch leer ist.

NORM Daten- und PROzessAnalyse

Exit Help Originaldaten

Prozess- und Datenanalyse: NORM_e: Eingaben zum Programmbaustein NORM Projekt: neu

Eingabe Problembezeichnung:

Eingabe Name Originaldatei:

Wahl nicht bei Dateityp .nqd

Wahl Trennzeichen:

- Semikolon
- Komma
- Strich
- Doppelkreuz

Wahl nicht bei Dateityp .nqd

Wahl Dezimalzeichen:

- Punkt
- Komma

Bild 1:
Dialogfenster NORM_e

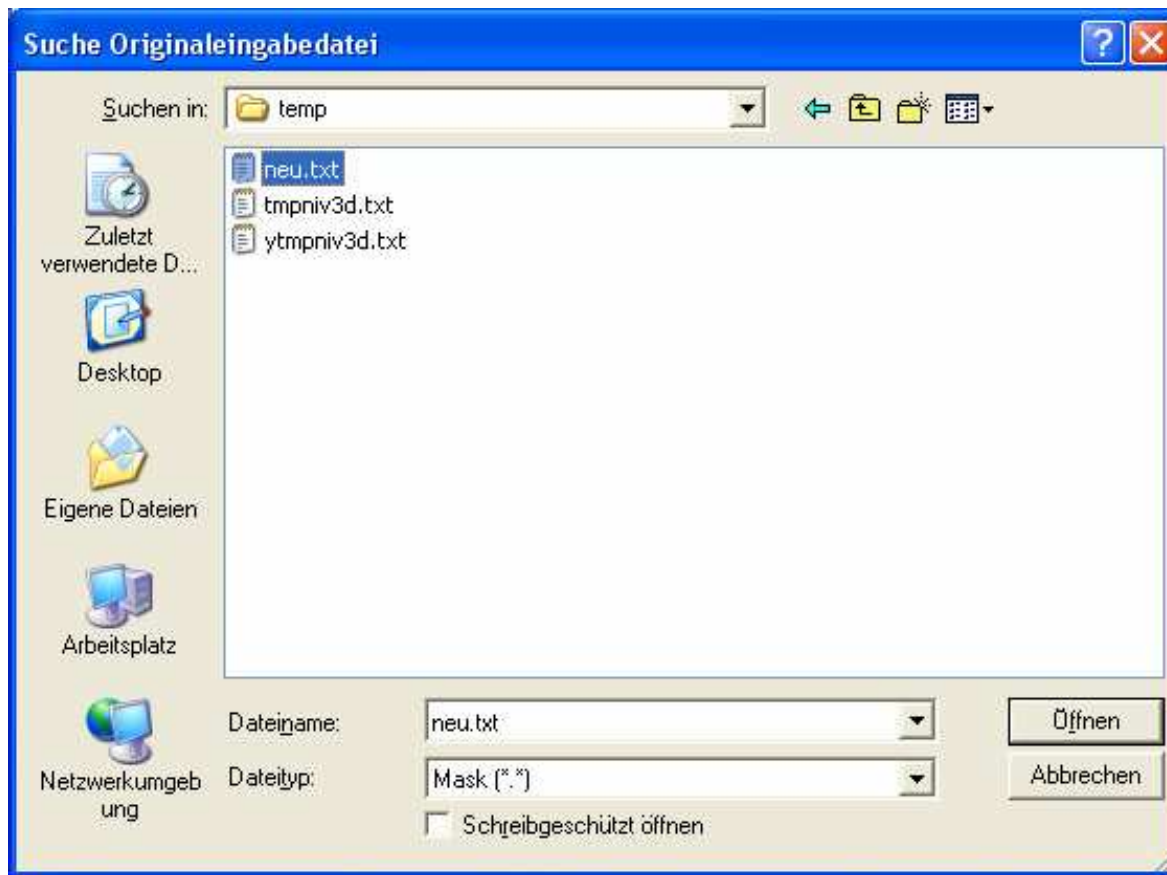


Bild 2:Dateisuchfenster des Betriebssystems

Weitere Schritte:

- Auswahl des Trennzeichens zwischen den Datenwerten für die Originaldateitypen .txt und .csv aus der Liste **[Wahl Trennzeichen]**.
- Festlegen des Trennzeichens mit der Taste **Trennzeichen festlegen**
- Auswahl des Dezimalzeichens der Datenwerte aus der Liste **[Wahl Dezimalzeichen]**.
- Festlegen des Dezimalzeichens mit der Taste **Dezimalzeichen festlegen**

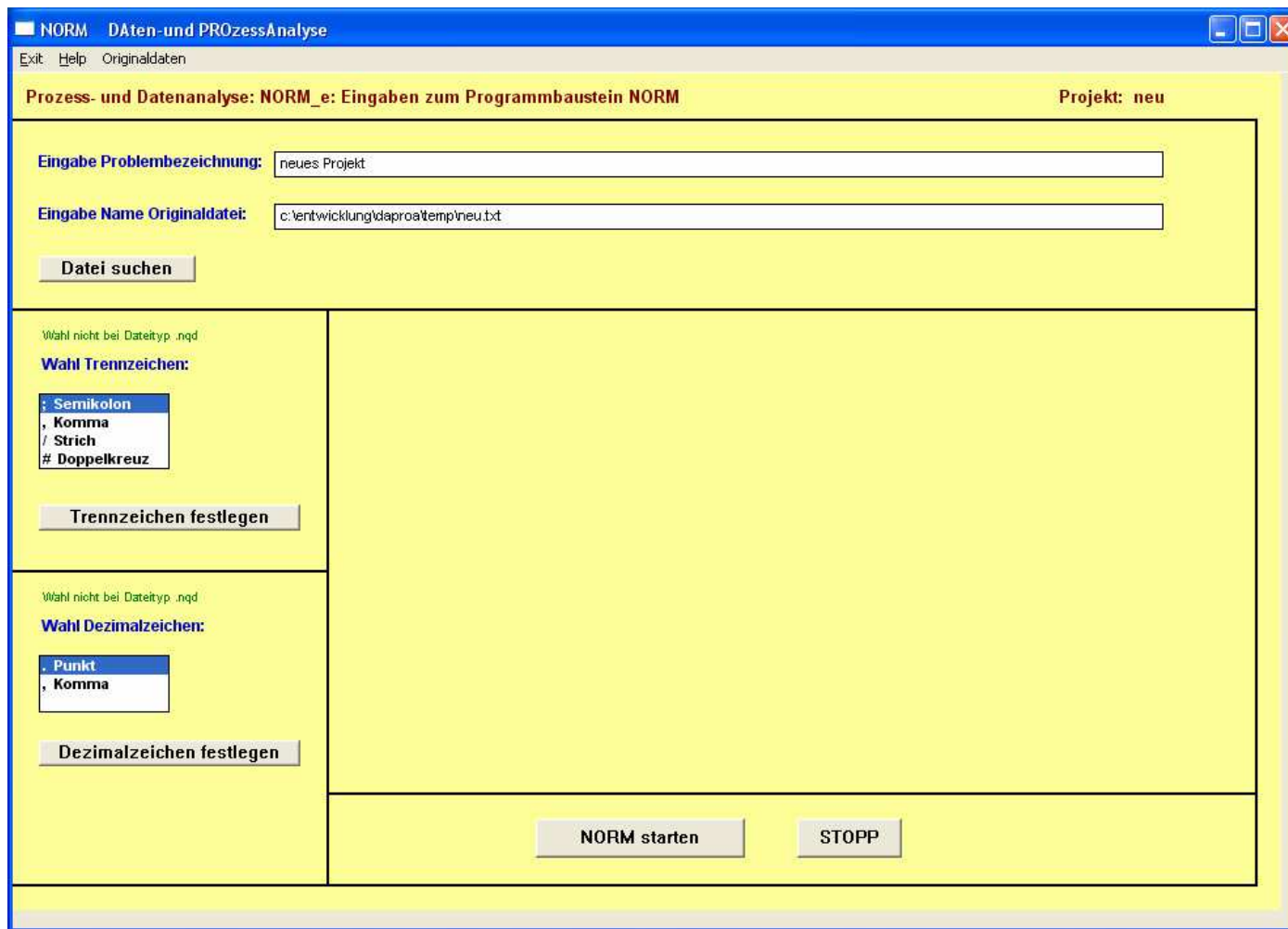


Bild 3:
Festlegen der Dateiparameter und
starten Baustein NORM

Beachte, dass die Dezimal- und Trennzeichen mit den benutzten in der Datenoriginaldatei übereinstimmen müssen.

Mit der Taste **NORM starten** wird der Verarbeitungsbaustein NORM ausgeführt.
Es werden durch NORM die Unterverzeichnisse gebildet: `..\daten\neu\` und `\ergebnis\neu\`
Außerdem wird das Projekt in die Datei `prjlst_abl.txt` im Unterverzeichnis `\steuer\` eingetragen
<daproa ><Kurzname Projekt >neu

Die weiteren Schritte werden nun mit dem Projekt **ammon** demonstriert.

Der Anfang der Eingabedatei **ammon.txt** mit den Originaldaten hat folgendes Aussehen:

1.Satz mit Problembezeichnung:	 L=0.361 -0.00802*T +0.11694*D +0.00005*TT -0.00333*DD -0.00066*TD	
2.Satz mit Variablennamen:	<N>Temp;Druck;Loeslkt	
1.Datensatz:	-20. ;1 ; .615	
2.Datensatz:	0. ;1 ; .438	Fehlwerte werden durch einen * ;* ;
	20. ;1 ; .325	oder Leerzeichen ; ; zwischen den
	40. ;1 ; .228	Trennzeichen gekennzeichnet
	60. ;1 ; .14	
	80. ;1 ; .062	Neben den Fehlerkennzeichen dürfen in den Datensätzen
	0. ;2 ; .566	nur numerische Zahlendarstellungen auftreten, z.B.:
	20. ;2 ; .418	1.0E-02 oder 0.123D02 (Punkt als Dezimaltrennzeichen)
n-ter Datensatz	40. ;2 ; .314	

Das Kennzeichen steht für eine nachfolgende Problembezeichnung.

Im Satz nach dem Kennzeichen <N> werden die Namen der Variablen/Datengrößen genannt, getrennt durch das Trennzeichen. Aus der Anzahl der Namen, falls Satz<N> vorhanden ist, oder dem ersten Datensatz wird die Anzahl der Variablenwerte in den nachfolgenden Datensätzen abgeleitet.

Die Anzahl der Namen und die Anzahl der Variablenwerte müssen übereinstimmen.

Wenn Sätze mit den Kennzeichen und <N> vorhanden sind, müssen sie in genau obiger Reihenfolge in der Datei stehen.

Wenn Sätze mit den Kennzeichen oder <N> nicht vorhanden sind, bildet NORM allgemeine Angaben zu deren Inhalten.

Die Zeichenlänge eines Namens oder Variablenwertes darf 15 Zeichen nicht überschreiten!

Als Ergebnis der Verarbeitung mit NORM entstehen im Verzeichnis **..\daten\ammon** folgende Projektbasisdateien bzw. –daten mit den auszugsweise dargestellten Inhalten

ammon_abd.txt

<norm	><Problembezeichnung	>L=0.361 -0.00802*T +0.11694*D +0.00005*TT -0.00333*DD -0.00066*TD
<norm	><Eingabedatei	>c:\temp\ammon.txt
<norm	><Trennzeichen	>;
<norm	><Dezimalzeichen	>.

ammon_std.txt

```
L=0.361 -0.00802*T +0.11694*D +0.00005*TT -0.00333*DD -0.00066*TD
  3      44      0
Temp      -0.200000D+02 0.100000D+03 0.518182D+02 0.334992D+02 44
Druck      0.100000D+01 0.800000D+01 0.431818D+01 0.231047D+01 44
Loeslkt    0.620000D-01 0.935000D+00 0.386295D+00 0.211493D+00 44
  1.000000 0.250753 1.000000 -0.791975 0.305536 1.000000
```

ammon_mtx.txt Anfang der Datei

```
1 -0.20000000D+02 0.10000000D+01 0.61500000D+00
2 0.00000000D+00 0.10000000D+01 0.43800000D+00
3 0.20000000D+02 0.10000000D+01 0.32500000D+00
4 0.40000000D+02 0.10000000D+01 0.22800000D+00
5 0.60000000D+02 0.10000000D+01 0.14000000D+00
6 0.80000000D+02 0.10000000D+01 0.62000000D-01
7 0.00000000D+00 0.20000000D+01 0.56600000D+00
8 0.20000000D+02 0.20000000D+01 0.41800000D+00
9 0.40000000D+02 0.20000000D+01 0.31400000D+00
```

ammon_nqd.txt Anfang der Datei

```
L=0.361 -0.00802*T +0.11694*D +0.00005*TT -0.00333*DD -0.00066*TD
  3      44      0
Temp      Druck      Loeslkt
-0.20000000D+02 0.10000000D+01 0.61500000D+00
0.00000000D+00 0.10000000D+01 0.43800000D+00
0.20000000D+02 0.10000000D+01 0.32500000D+00
0.40000000D+02 0.10000000D+01 0.22800000D+00
0.60000000D+02 0.10000000D+01 0.14000000D+00
0.80000000D+02 0.10000000D+01 0.62000000D-01
0.00000000D+00 0.20000000D+01 0.56600000D+00
0.20000000D+02 0.20000000D+01 0.41800000D+00
0.40000000D+02 0.20000000D+01 0.31400000D+00
```


ammon_feh.txt

(in diesem Beispiel keine fehlenden Werte)

Protokoll der fehlenden Werte:

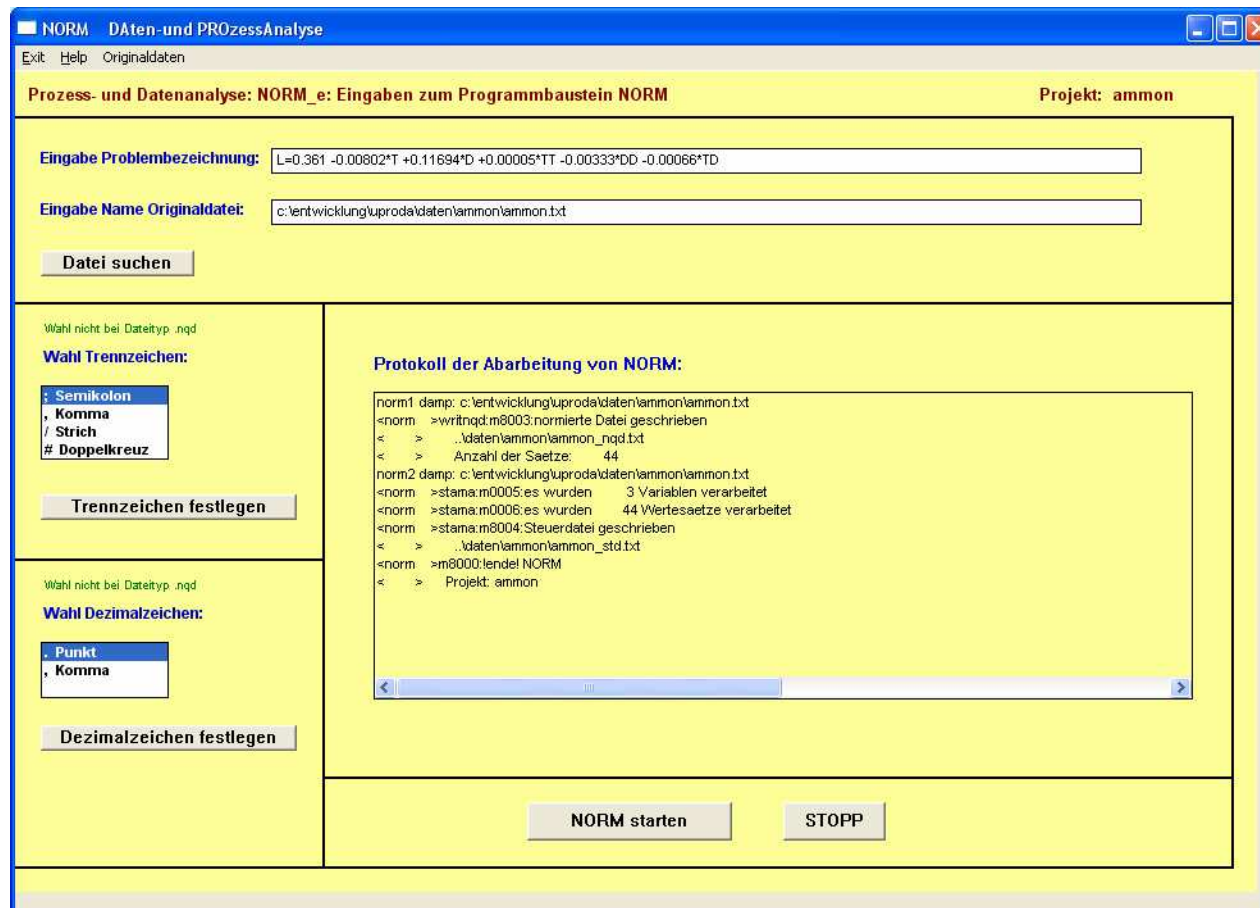


Bild 4:
Abschlussdialogfenster von NORM_e mit dem
Verarbeitungsprotokoll

Mit der Taste **STOPP** wird der Dialog beendet.

Fall : Projekt ist bereits vollständig angelegt

Das Beispielprojekt "biodaten" wurde bereits mindestens einmal mit dem Baustein NORM bearbeitet.

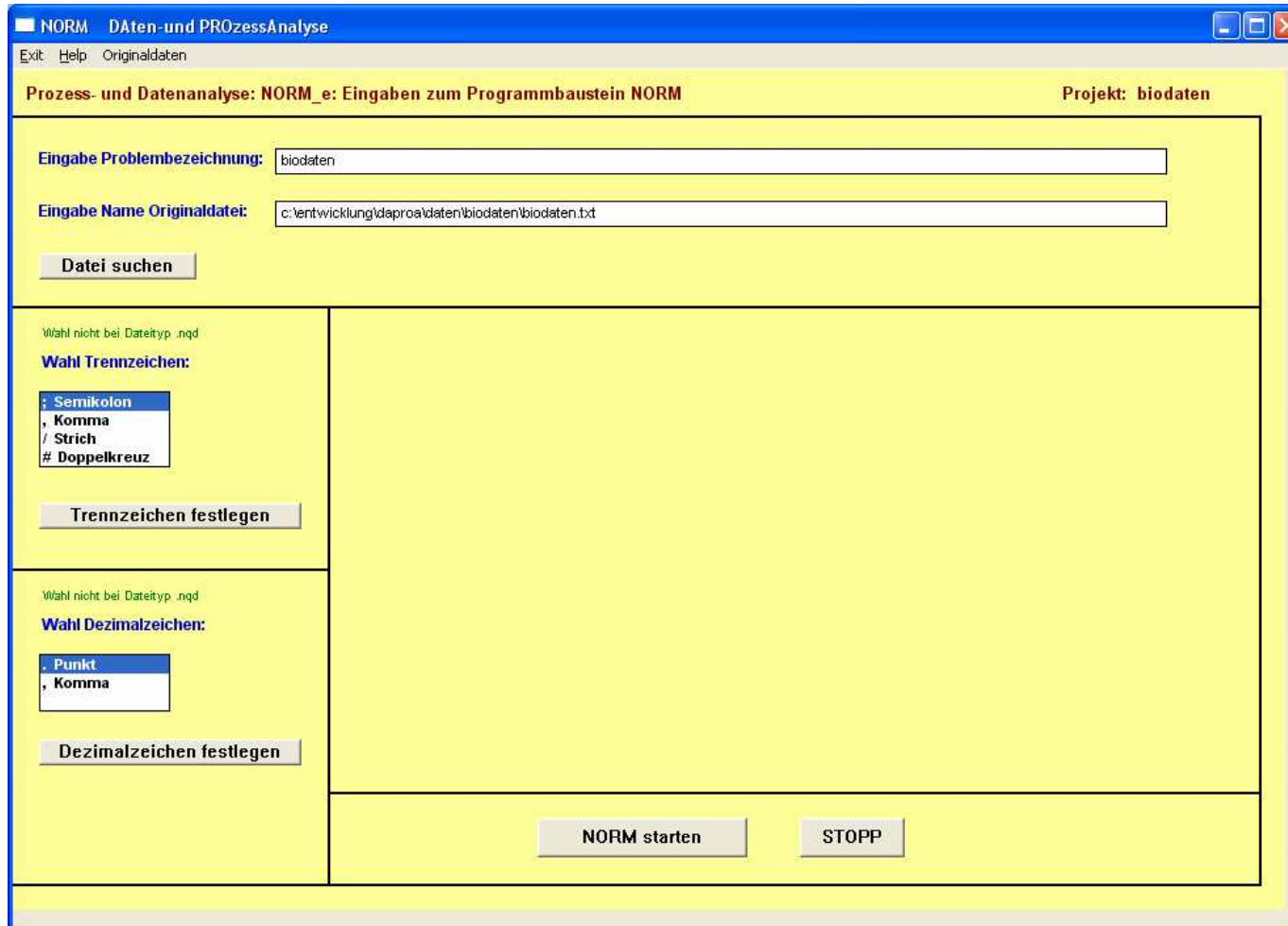


Bild 5:
Dialogfenster für ein schon bestehendes
Projekt

Da in diesem Fall die Datei **biodaten_abd.txt** existiert, werden die Felder vorbelegt
Wenn die Steuergrößen übernommen werden, sind sie zu bestätigen

- Festlegen des Trennzeichens mit der Taste **Trennzeichen festlegen**
- Festlegen des Dezimalzeichens mit der Taste **Dezimalzeichen festlegen**

Mit der Taste **NORM starten** wird der Verarbeitungsbaustein NORM ausgeführt.

Die Ergebnisdateien im Unterverzeichnis \daten\biodaten\ werden überschrieben.

Da in diesem Beispiel in der Datenmatrix Werte fehlen, sieht die Datei **biodaten_feh.txt** auszugsweise so aus:

```
Protokoll der fehlenden Werte:
-----
Satz:      1   Variable Nr.:  9   BSB5
Satz:      2   Variable Nr.:  9   BSB5
Satz:      3   Variable Nr.:  9   BSB5
Satz:      9   Variable Nr.:  9   BSB5
Satz:     10   Variable Nr.:  9   BSB5

Satz:     54   Variable Nr.:  5   TS-BB
Satz:     54   Variable Nr.:  7   pH-BB
Satz:     54   Variable Nr.: 10   CSV
Satz:     55   Variable Nr.:  7   pH-BB
Satz:     55   Variable Nr.: 10   CSV
```

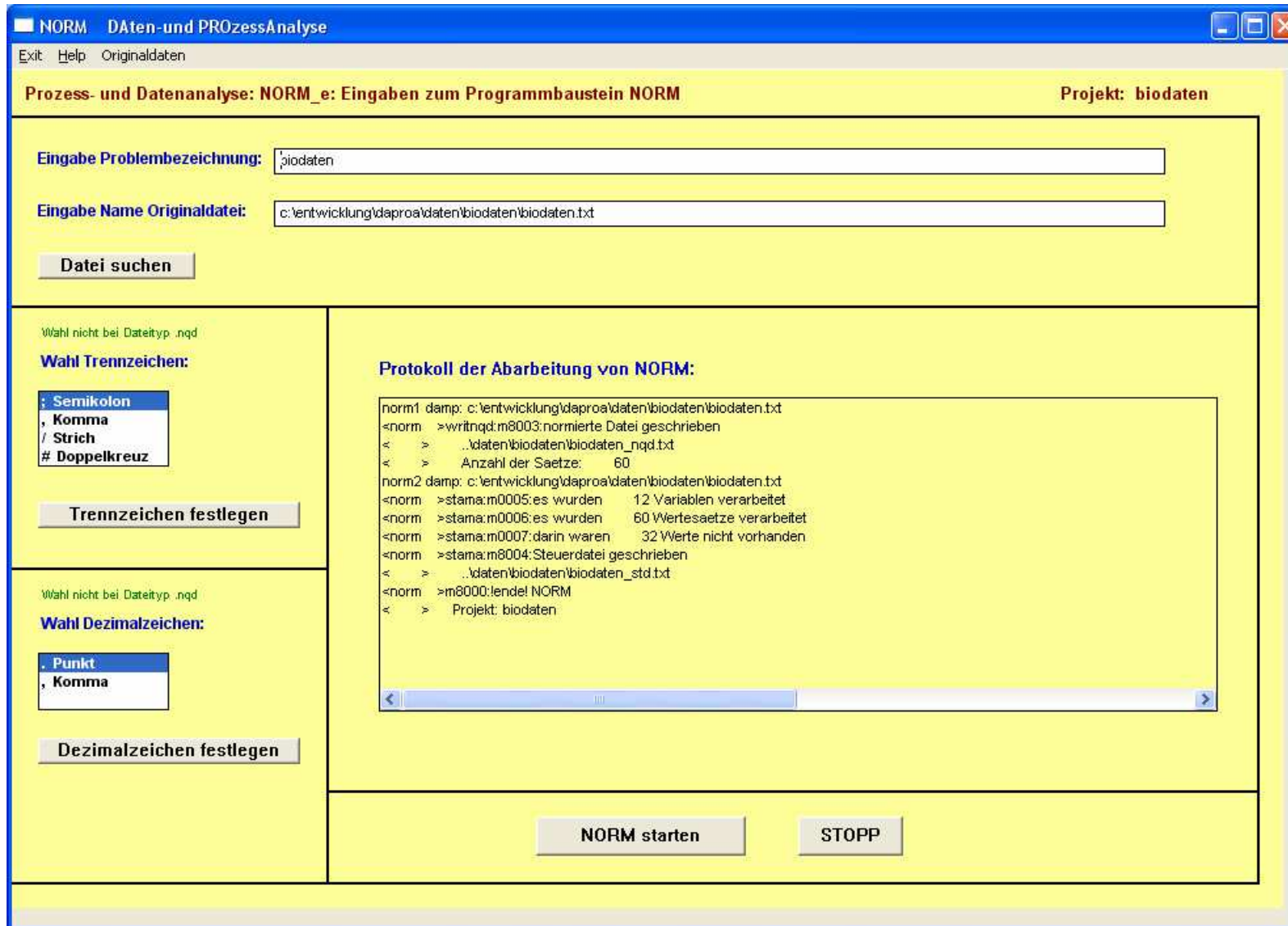


Bild 6:
Abschlussdialogfenster
von NORM_e mit dem
Verarbeitungsprotokoll

Mit der Taste **STOPP** wird der Dialog beendet.

Für das gleiche Projekt kann NORM mehrfach hintereinander ausgeführt werden, die Ergebnisdateien werden dann überschrieben. Mit der gleichen Originaleingabedatei als Datengrundlage kann aber auch ein neues Projekt angelegt werden.

Abarbeitungsfehler

Bei Fehlern im Dialog mit dem Baustein NORM_e erfolgt eine entsprechende Meldung. Bei Fehlern während der Verarbeitung im Baustein NORM bricht der Vorgang ab. Der Fehler wird in der Datei `norm_mld.txt` protokolliert.

Nach Beendigung von NORM kehrt die Steuerung zum Dialogbaustein NORM_e zurück. Der Inhalt der Datei `norm_mld.txt` wird nach der Beendigung von NORM im Dialogfenster angezeigt, wie das vorstehende Bild 6 zeigt.

KURZANLEITUNG

- (1) Eingabe des Namens der Datei mit den originalen Daten mit Laufwerk und Pfad in das Feld `[Eingabe Name Originaldatei]`
oder
Suchen und Zuweisen der Datei über die Taste `Datei suchen`
- (2) Auswahl des Trennzeichens zwischen den Datenwerten aus der Liste `[Wahl Trennzeichen]`
und Festlegen des Trennzeichens mit der Taste `Trennzeichen festlegen`
- (3) Auswahl des Dezimalzeichens der Datenwerte aus der Liste `[Wahl Dezimalzeichen]`
und Festlegen des Dezimalzeichens mit der Taste `Dezimalzeichen festlegen`
- (4) Start des Bausteins NORM mit der Taste `NORM starten`