Messfeld – V 523/2003

1 Allgemeine Angaben

1.1 Versuchsbezeichnung

Gewinnung von Primärdaten für die Validierung von Bodenprozess- und Pflanzenmodellen

1.2 Versuchsfrage

Ermittlung wichtiger Bodeneigenschaften und Pflanzenmerkmale bei einer Fruchtfolge mit industriellen Rohstoffen

1.3 Verantwortlichkeit

Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH:	Dr. Franko/Dr. Puhlmann
Versuchstechniker:	Herr Pfeiffer
Datenadministrator:	Frau Schmögner

1.4 Laufzeit

Anlagejahr: Herbst 1997 Versuchsende: offen

1.5 Versuchsobjekt

Boden- und Pflanzen

2. Prüffaktoren und Stufen

2.1 Bezeichnung und Abstufung der Prüffaktoren

Faktor A (Fruchtart) - 7 Stufen

a_1	-	Sonnenblume	a_7	-	Ackerbohne
a_2	-	Amyloseerbse			
a_3	-	Winterraps			
a_4	-	Wintergerste			
a_5		Faserlein			
a_6	-	Mohn			

Faktor B (mineralische N-Düngung) - 2 Stufen

b_1	-	ohne
b_2	-	CANDY (oder Stufen)

3. Prüfmerkmale

3.1 Pflanze

Sonnenblume

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn und Restpflanze), TKG, zwei Zwischenernten (ein m²) im 6 – Blattstadium (Ganzpflanze) und zu Vollblüte (Korb und Restpflanze getrennt) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthog. DC-Datum erfassen Aufgang, Blattstadien, Blühbeginn, Blühende, Vollreife

Erbsen

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn), TKG, zwei Zwischenernten (ein m²) zu mittleres Jugendstadium und Blühbeginn (Ganzpflanze) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen Aufgang, verschiedene Jugendstadien, Blühbeginn, Blühende, Vollreife

Winterraps

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn und Stroh), TKG, zwei Zwischenernten (ein m²) zu DC 39 (ca. 25 cm Höhe) und 61 - Blübeginn (Ganzpflanze) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen 13, 15, 21, 25, 31, 39, 51, 57, 61, 69, 92

Wintergerste

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn und Stroh), TKG, ÄTH, zwei Zwischenernten (ein m²) zu DC 31 und 51 (Ganzpflanze) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen 10, 23, 30, 31, 45, 55, 65, 73, 86, 91

Faserlein

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Ganzpflanze), zwei Zwischenernten (ein m^2) 20 cm Wuchshöhe und Blühbeginn (Ganzpflanze) – FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese Datum für Wuchshöhen erfassen Aufgang, 10, 20, 30, 40 cm, Blühbeginn, Blühende, Vollreife

Mohn

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn und Stroh), TKG, zwei Zwischenernten (ein m²) zu Reihenschluß und Blühbeginn (Ganzpflanze) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese Datum erfassen Aufgang, 2-Blatt, 4-Blatt, 6-Blatt, Blühbeginn, Blühende, Vollreife

Ackerbohne

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn), TKG, zwei Zwischenernten (ein m²) 50 cm Wuchshöhe und Blühende (Ganzpflanze) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese Datum erfassen Aufgang, 2Blatt, 4Blatt, 6Blatt, 8Blatt, Blühbeginn, Blühende, Vollreife

3.2 Boden

Frühjahr: 0-20 cm N_{min} (gefroren, 1 Beutel)

Herbst: 0-20 cm N_{min} (gefroren); C_{org}, N_t, C_{hwl}, N_{hwl}, P, K, Mg, Bor, pH-Wert, KAK (lufttrocken, 2 Probenkästchen) je Teilstück (28 Proben)

Alle weiteren Bodenparameter (Temperatur, Feuchte, Sickerwasser) werden durch stationäre Meßeinrichtungen erfaßt und sind in gesonderten Versuchsprogrammen näher erläutert.

4. Konstante Faktoren

4.1 Standort

Bodenform:	Lö1 a1, FAO-Klassifikation: Haplic Chernozem
Geografische Lage:	51°24´ nB, 11° 53´ oL
Höhenlage:	113 m NN,
Jahresniederschlag (1896-1995):	483.1 mm
mittlere Jahrestemperatur:	8.7 °C

4.2 Sorten

Sonnenblume:	Frankasol
Amyloseerbse:	z.Z. Eiffel
Winterraps:	Mohican
Wintergerste (mehrz.):	Theresa
Faserlein:	Liflax
Mohn	Przemko
Ackerbohnen:	Scirocco

4.3 Aussaat

Sonnenblume:	I/4, 75 cm, 70 K/m², 3..5 cm tief
Amyloseerbse:	II/3, 12.5 cm, 160 kg/ha, 4..6 cm tief
Winterraps:	III/8, 12.5 cm, 80 K/m^2, 1..2 cm tief
Wintergerste (mehrz.):	III/9, 12.5 cm, 320 K/m²; 2..3 cm tief
Faserlein:	III/3, 12.5 cm 100 kg/ha, 2..3 cm tief
Mohn:	II/3, 37.5 cm, 80 K/m^2, 1..2 cm tief
Ackerbohnen:	II/3, 25 cm, 60 K/m², 3..5 cm tief

4.4 Düngung

Sonnenblume:	25 kg P/ha	70 kg k/ha	15 kg Mg/ha	
	50 kg N/ha zur Saat– Stengel mulchen			
Amyloseerbse:	25 kg P/ha, 65 kg K/ha – Stroh mulchen			
Winterraps:	40 kg P/ha	50 kg k/ha	15 kg Mg/ha	
	100 + 50 kg N/ha – Stroh mulchen			
Wintergerste (mehrz.):	30 kg P/ha	35 kg K/ha	10 kg Mg/ha	
	60 + 60 kg N/ha – Stroh mulchen			
Faserlein:	30 kg P/ha, 60 kg K/ha			
	20 + 20 kg N/ha – Raufen			
Mohn:	35 kg P/ha	80 kg K/ha	100 g Bor/ha	
	80 kg N/ha zur Aussaat – Stroh mulchen			
Ackerbohnen:	25 kg P/ha	60 kg K/ha	10 kg Mg/ha	– Stroh mulchen

4.5 PSM

nach ortsüblichen Kriterien

4.6 Bodenbearbeitung

Sonnenblume:	II/11, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge
Amyloseerbse:	II/11, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge, Pflege: Striegeln
Winterraps:	II/8, 25 cm + Packer, Saatbettkombination oder Kreiselegge
Wintergerste (mehrz.):	I/9, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge
Faserlein:	II/11, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge
Mohn:	II/11, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge, Pflege: evtl. Maschinenhacke
Ackerbohnen:	II/11, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge, Pflege: Blindstriegeln

5 Versuchsanlage

5.1 Anlagemethode

2faktorielle Spaltanlage (A/B-R)

Die den Rasenwegen zugekehrten Streifen sollten den Messungen und Zwischenernten dienen, die abgekehrten Streifen der Ertragsfeststellung.

5.2 Anzahl der Wiederholungen

2

Anzahl der Parzellen

28

5.4 Größe der Versuchselemente

Anlageparzelle	11.0 m* 10.0 m	=	110 m²
Meßparzelle	11.0 m * 5.0 m	=	55 m²
Ernteparzelle	differenziert nach Fruchtarten ca. 15 m²		
Versuchsgröße brutto:		= 4 147.75 m²	
netto:	16 * 110 m²	= 3 080 m²	

Exakte Parzellengröße für Zwischen- und Haupternten notieren!

6 Versuchsauswertung

Varianzanalyse, spezielle Auswertung der Messergebnisse

7 Versuchskosten

4 147.75 m^2* (950,- Euro/ha) = 394.04 Euro