

Vergleich verschiedener Ackerbausysteme



Dr. Sven Dutzi

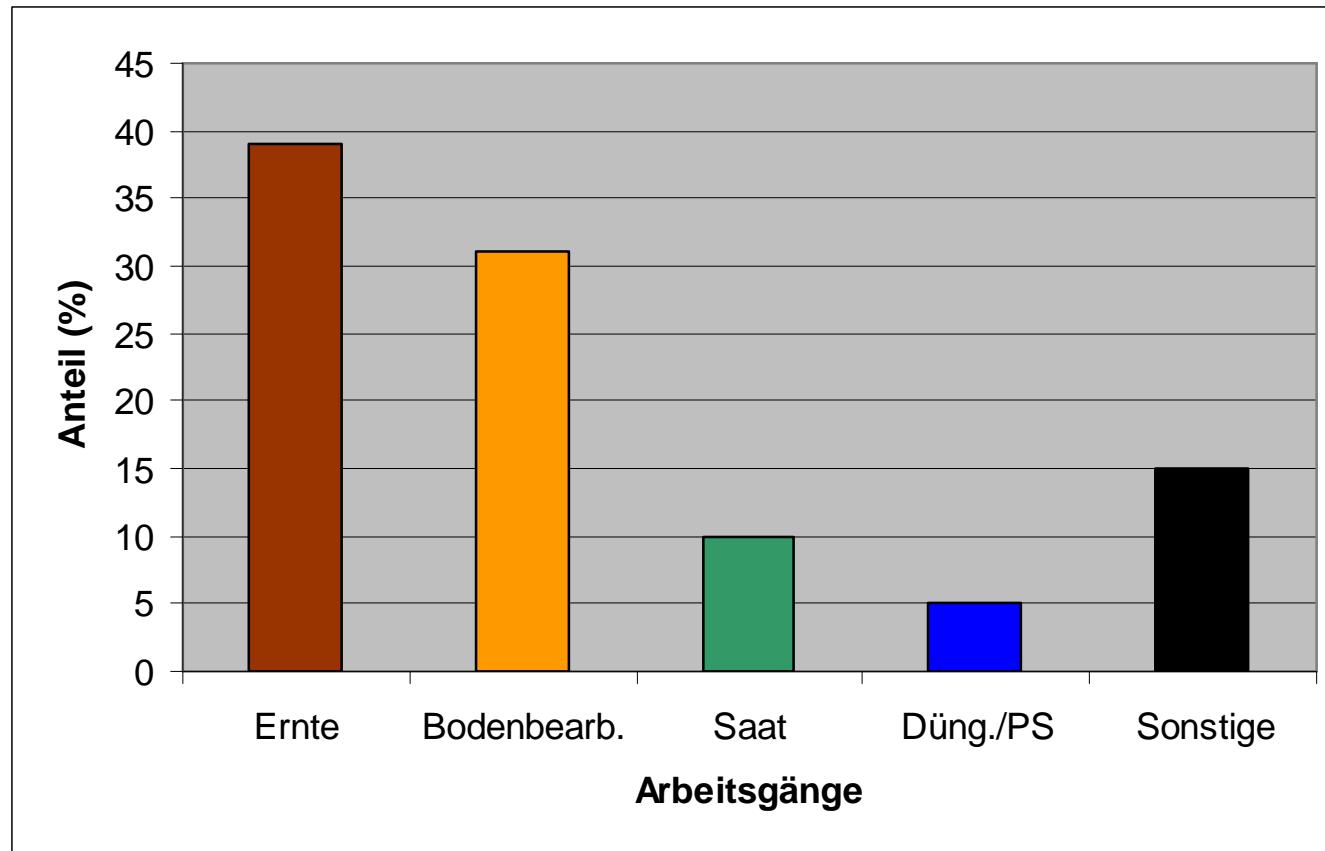
Leitung Produktmanagement

AMAZONEN-WERKE

Gliederung des Vortrages

- > I. Einleitung/Zielsetzung: Ist-Situation und Differenzierung der Ackerbauverfahren
- > II. Versuchsstandort: Standortbeschreibung/ Versuchsflächenaufbau
- > III. Ergebnisse Teil 1: - energet. Betrachtung der Arbeitskette „Stoppelbearbeitung – Saat“
- Betrachtung der Arbeitserledigungskosten
- > IV. Ergebnisse Teil 2: - pflanzenbauliche Betrachtung der Parameter Feldaufgang und Flächenertrag über die Fruchtfolge
- > V. Ergebnisse Teil 2: - bodenkundliche Betrachtung – wie verändern sich die wichtigsten Parameter?
- > VI. Zusammenfassung: Fazit und Ausblick

I. Arbeitserledigungskosten und deren Verteilung in einem Ackerbaubetrieb

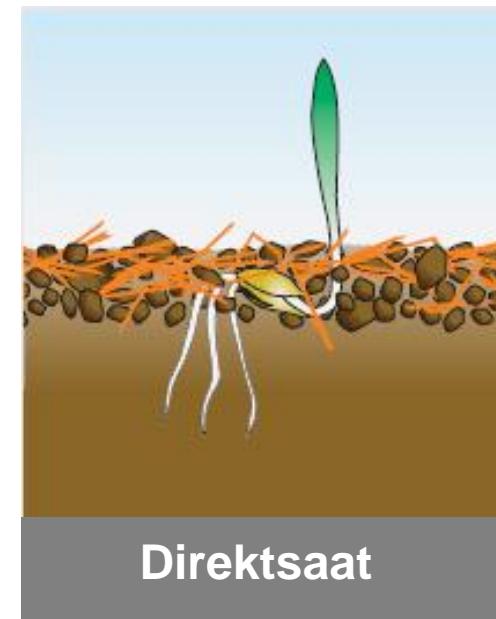
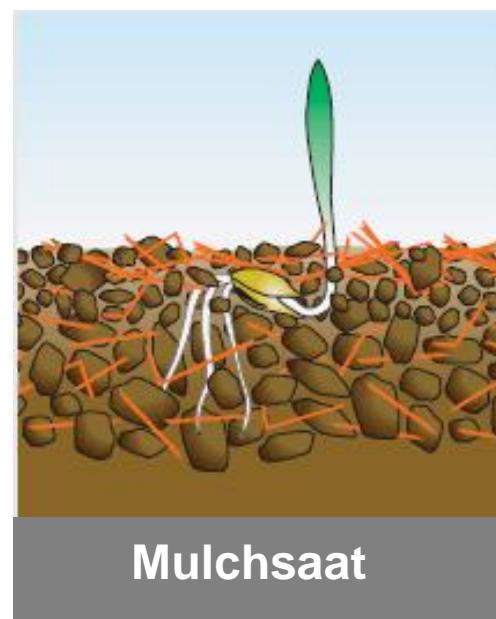
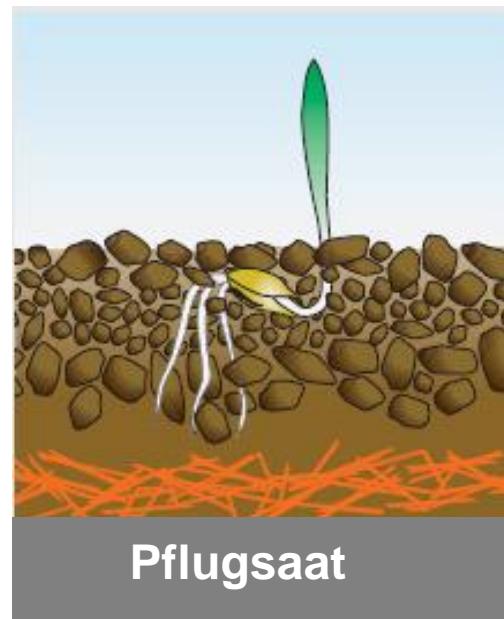


Quelle: Dr. Walter Schmidt; Sächsische Landesanstalt für LW, Leipzig

Ca. 40% der Gesamtkosten eines Betriebes entfallen auf den Bereich Arbeitserledigung

Größere Einsparpotenziale bestehen bei den Arbeitsgängen „Ernte“ und „Bodenbearbeitung“

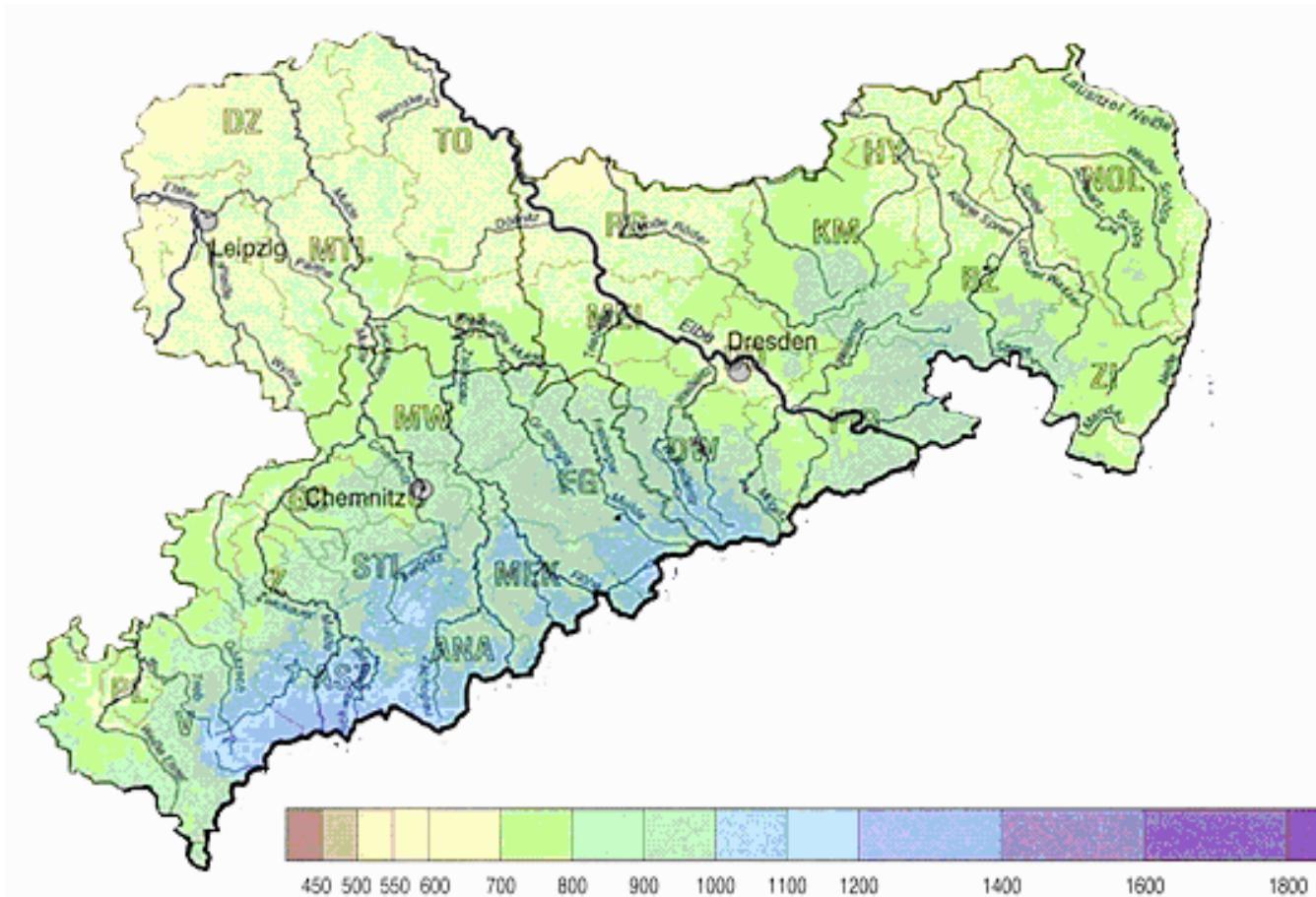
I. Ackerbauverfahren und deren Unterteilung



 Stroh

 Erde

II. Standortbeschreibung – langjähriges Niederschlagsmittel (Sachsen)



Standort Leipzig:

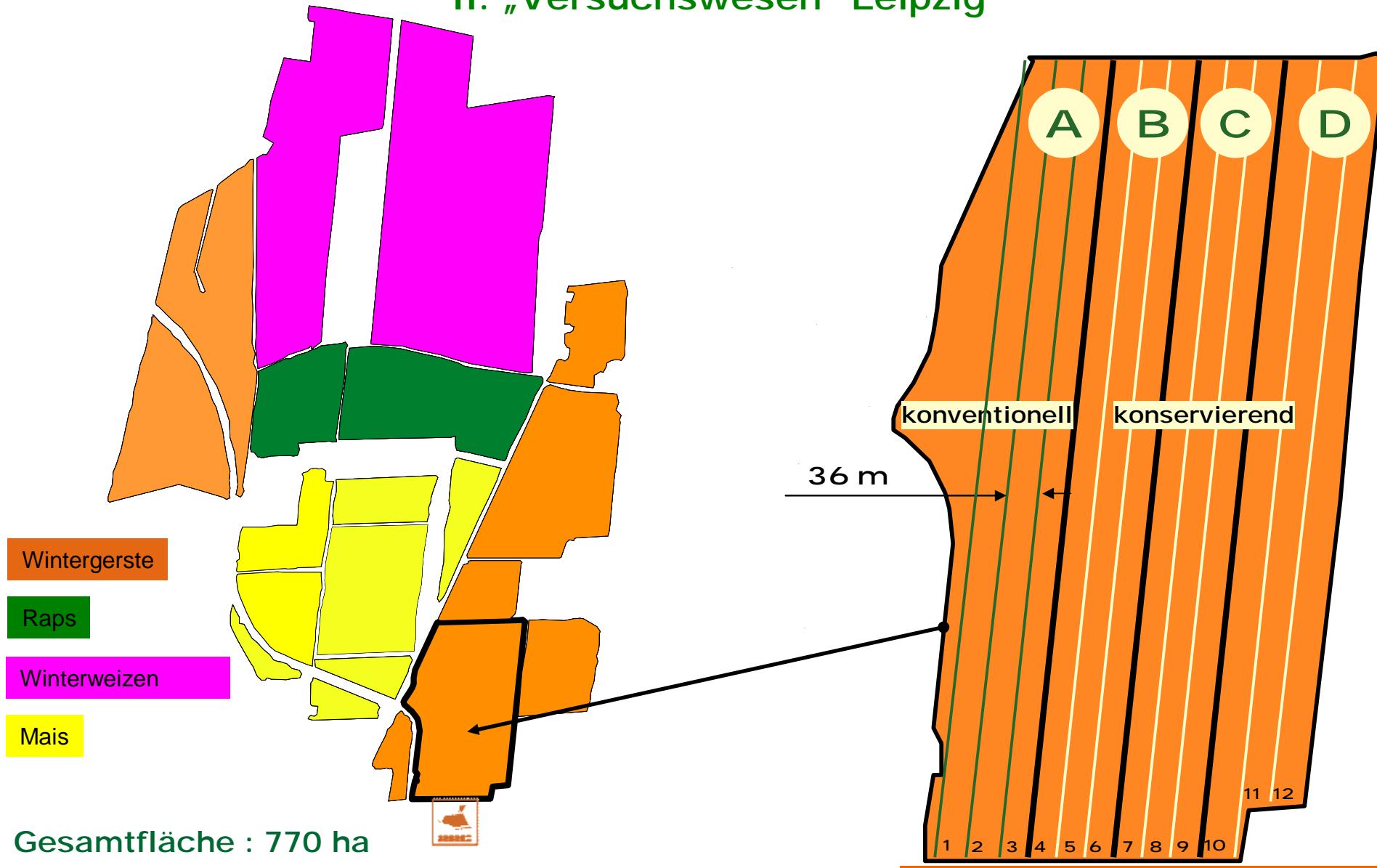
durchschnittliche, jährliche
Niederschlagsmenge: **530mm**

durchschnittliche, jährliche
Temperatur: **8,6°C**

Tendenz: zunehmende Trockenheit und verschlechterte Niederschlagsverteilung!

Quelle: Deutscher Wetterdienst; Offenbach

II. „Versuchswesen“ Leipzig



II. Technische Darstellung der Verfahrenskette

Mähdrusch:

> Schneidwerksbreite 7,5m – 9m, keine Strohbergung

Stoppelbearbeitung (ganze Fläche):

> Kompakt-Scheibenegge AT: 6-7cm

Grundbodenbearbeitung:

> Block A: Pflug mit Packer AT: 20-25cm

> Block B: Grubber-Scheibeneggenkombination AT: 18-22cm

> Block C: Grubber-Scheibeneggenkombination AT: 13-15cm

> Block D: Kompakt-Scheibenegge AT: 8-10cm

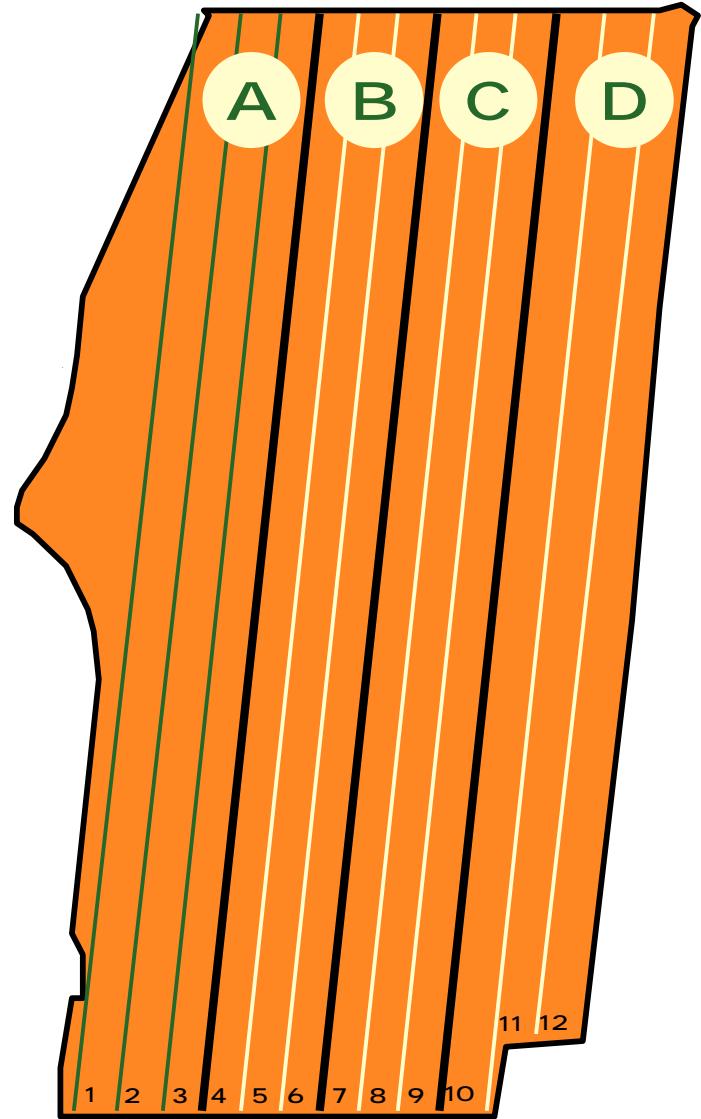
Saat:

> Kreiselgrubberkombination mit Aufbaudrille Var.: 1,4,7,10

> Packerschärsämaschine Var.: 2,5,8,11

> Solosämaschine Var.: 3,6,9,12

AT = Arbeitstiefe; Var. = Variante



III. Erfassung energetischer Kenngrößen



Zugkraft und Zugleistung

Dreh- und Stützkräfte

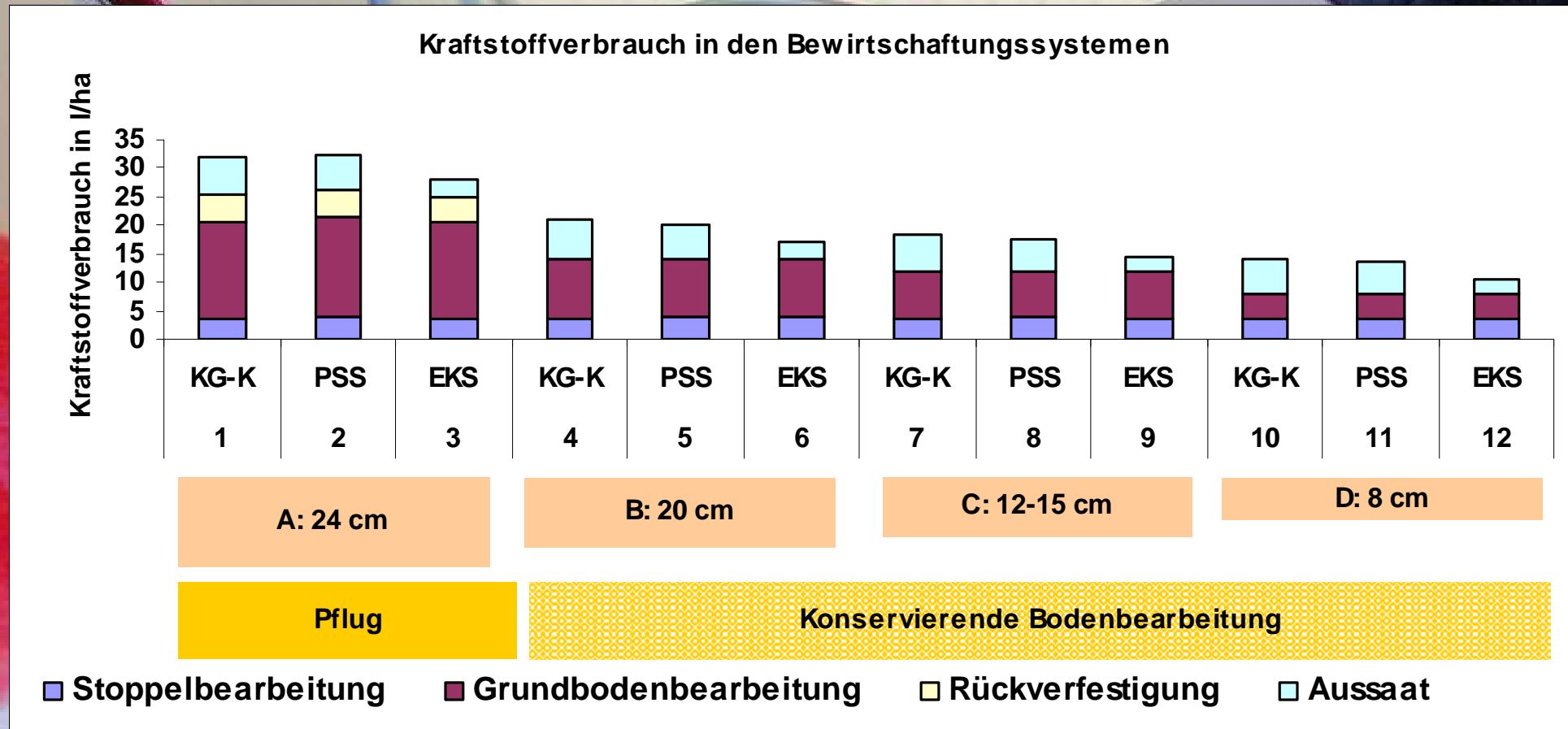
Geschwindigkeit

Kraftstoff

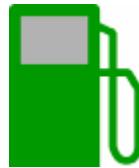


Gemeinschaftsprojekt: AMAZONE-BBG und DLG-Testzentrum Groß-Umstadt

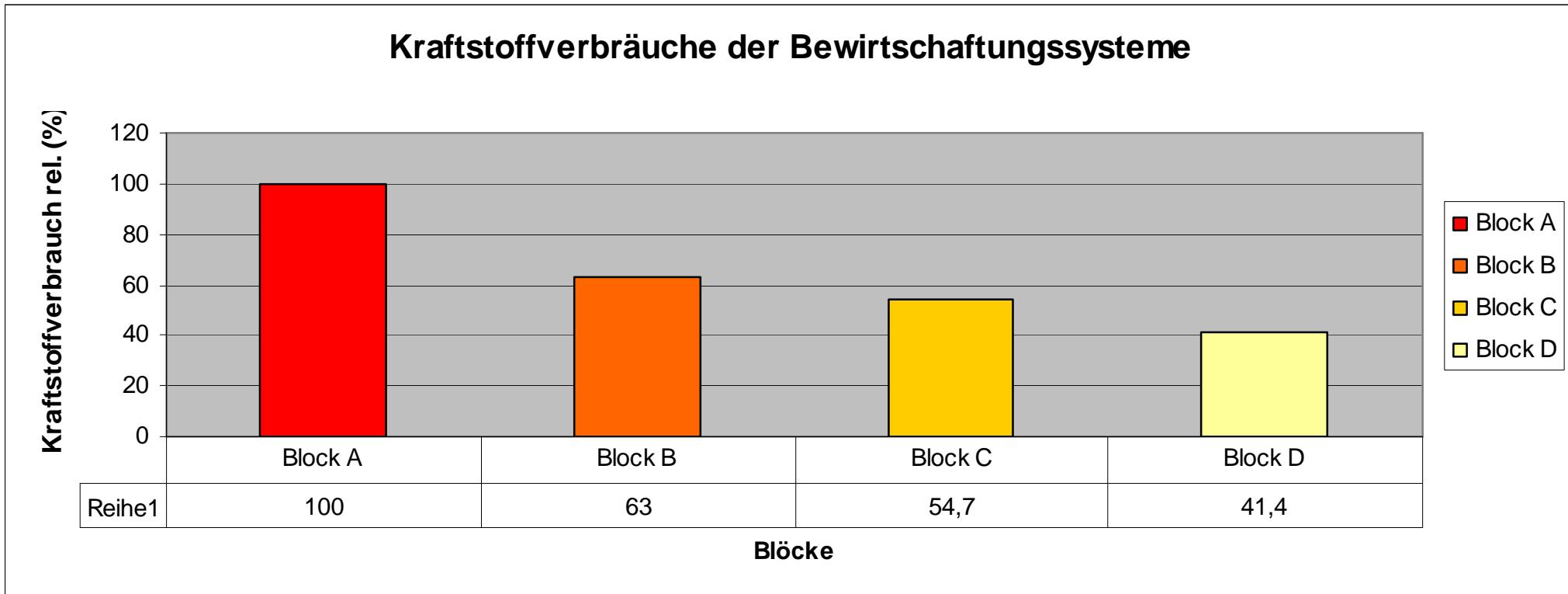
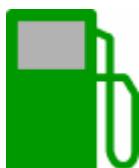
III. Darstellung des Kraftstoffbedarfes in Abhängigkeit der Bearbeitungsintensität (Datenbasis 2005)



Einsparungen beim Dieselkraftstoff je nach Intensitätsstufe von bis zu 60% möglich!

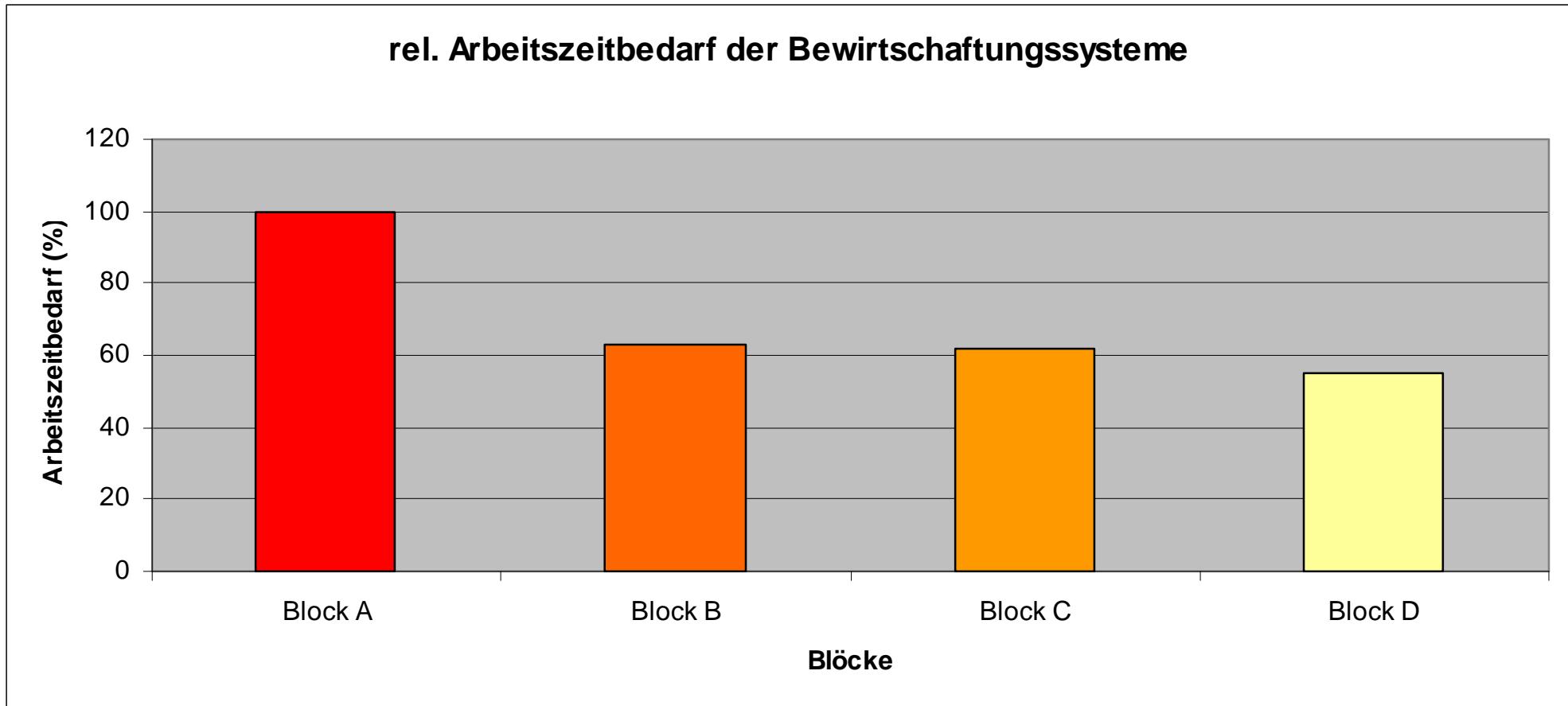


III. Entwicklung des Kraftstoffverbrauchs (akkumuliert, Datenbasis 2005)



Deutliche Einsparungen bei Verfahrenswechsel und Reduzierung der Bearbeitungsintensität!

III. Darstellung des Arbeitszeitbedarfs

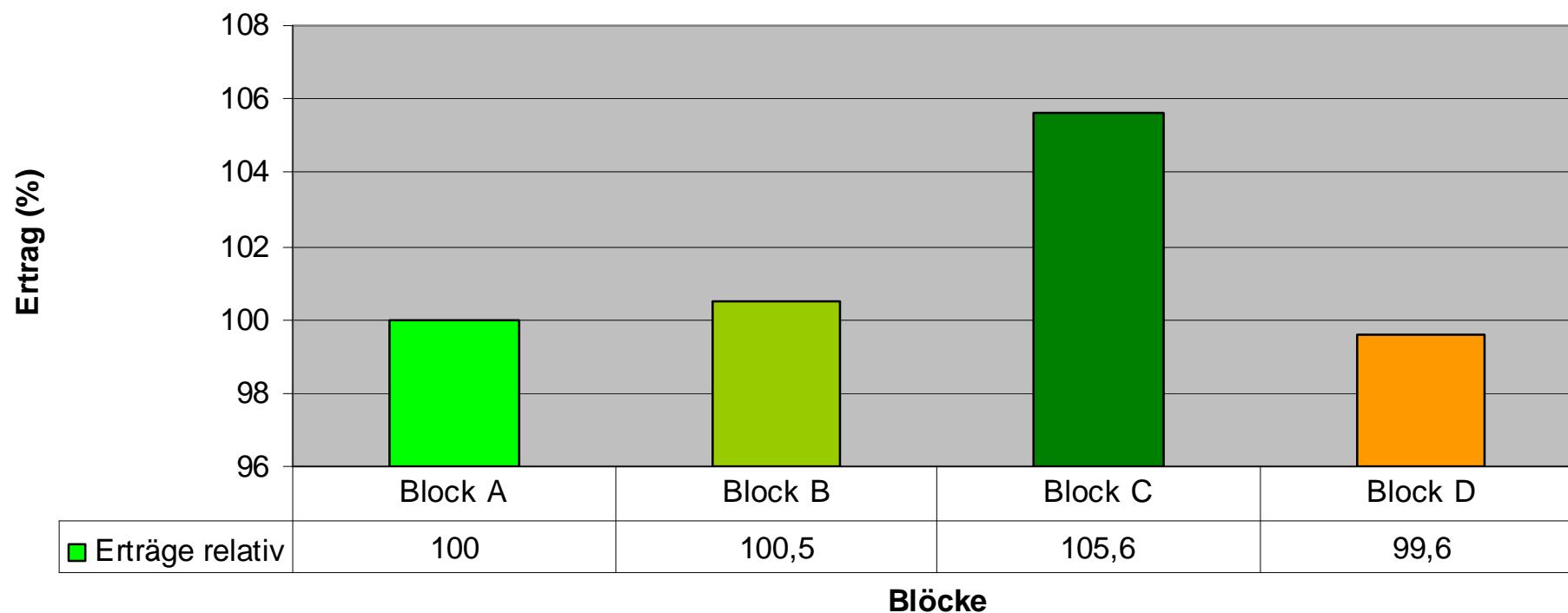


Einsparpotenzial je nach Bewirtschaftungssystem: 35 – 45%

Quelle: AMAZONE; DLG 2007

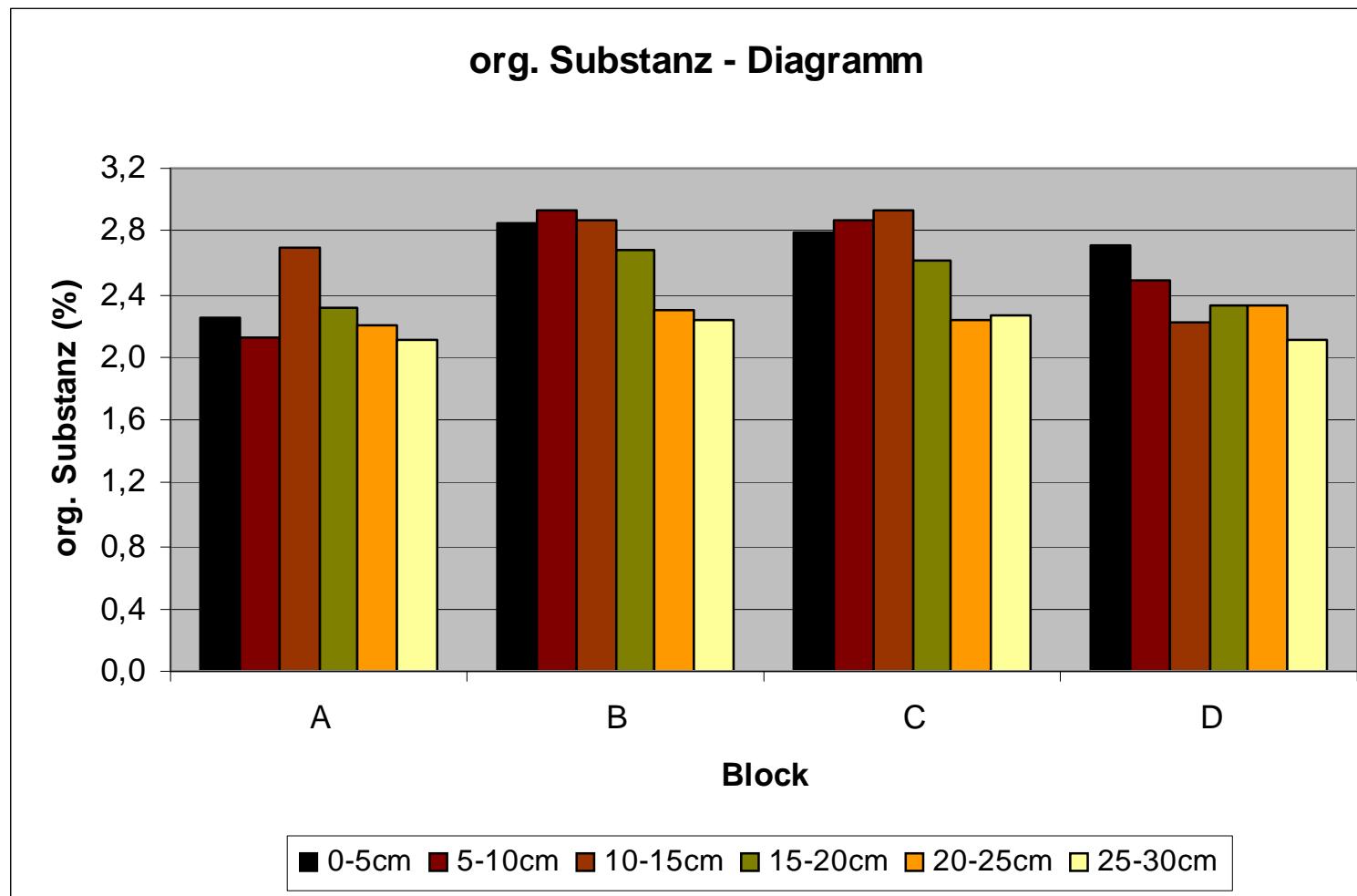
IV. Blockerträge im Betrachtungszeitraum 2001-2006

Erträge der Bewirtschaftungssysteme 2001-2006

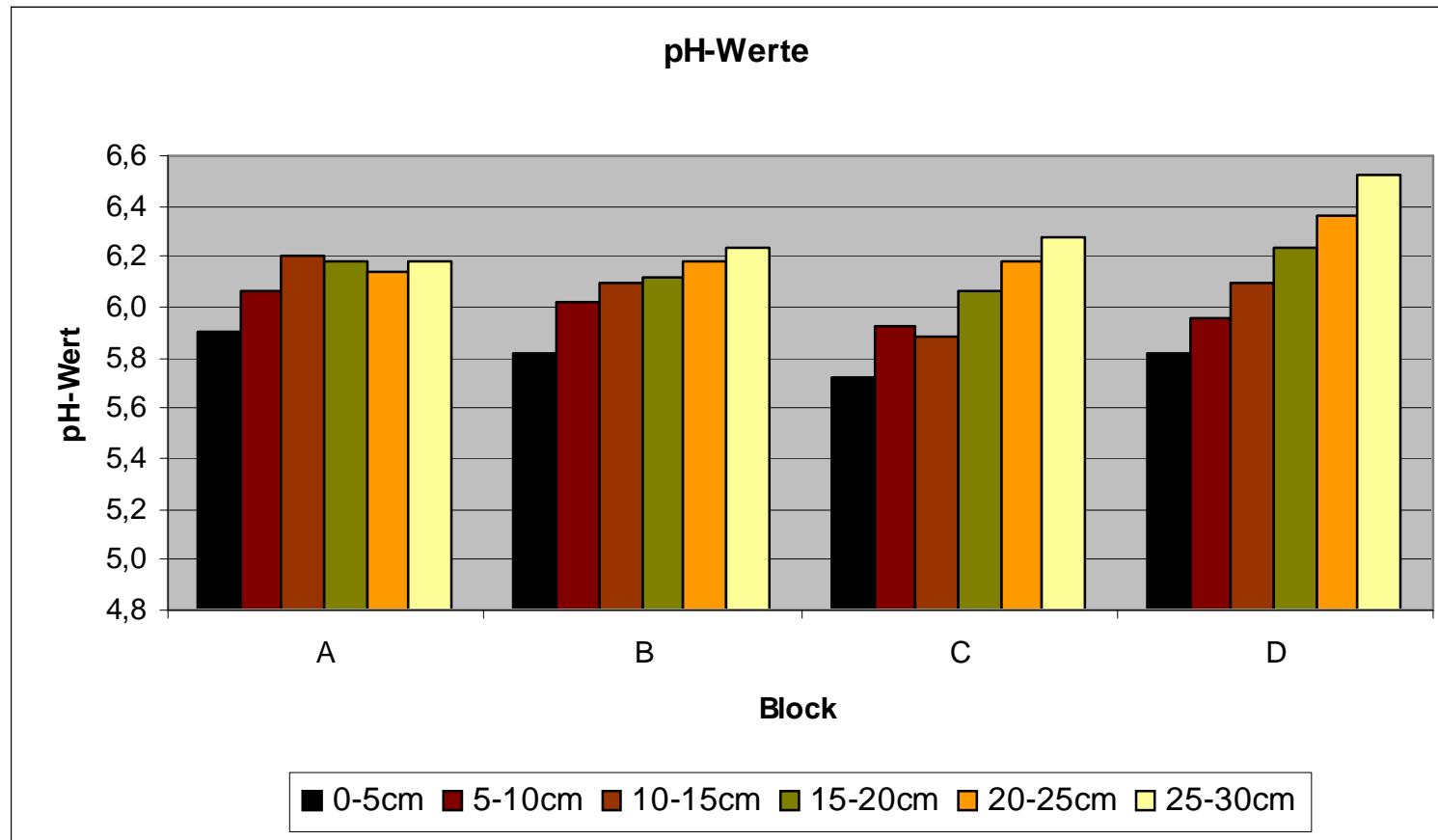


Block C mit einer Bearbeitungstiefe von 13-15cm bringt den signifikant höchsten Ertrag!

V. Bodenkundliche Ergebnisse – Organische Substanz

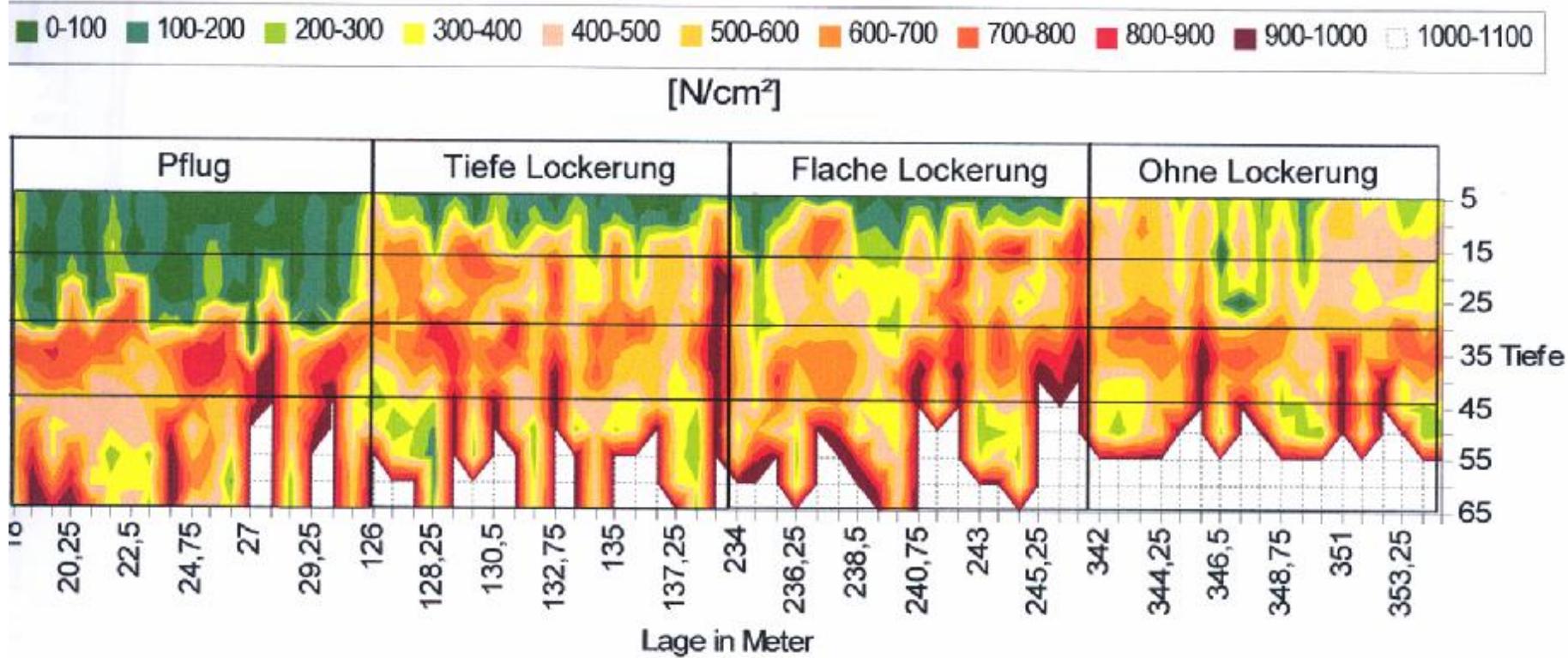


V. Bodenkundliche Ergebnisse – pH-Wert



V. Bodenkundliche Ergebnisse - Lagerungsdichte

Eindringwiderstand gesamt



VI. Fazit und Ausblick

konservierende Verfahren eröffnen deutliche Sparpotentiale bei den Arbeitserledigungskosten aufgrund reduzierter Kraftstoff-, Verschleiß und Lohnkosten

Mindererträge bei konservierender Bewirtschaftung konnten nicht festgestellt werden, teilweise wurden die Erträge positiv beeinflusst

bisher kaum genutztes Potential bei der Frage nach der erforderlichen Mindestbearbeitungsintensität

Einmischung der Ernterückstände kommt entscheidende Bedeutung zu

persönliche Neigungen des Betriebsleiters