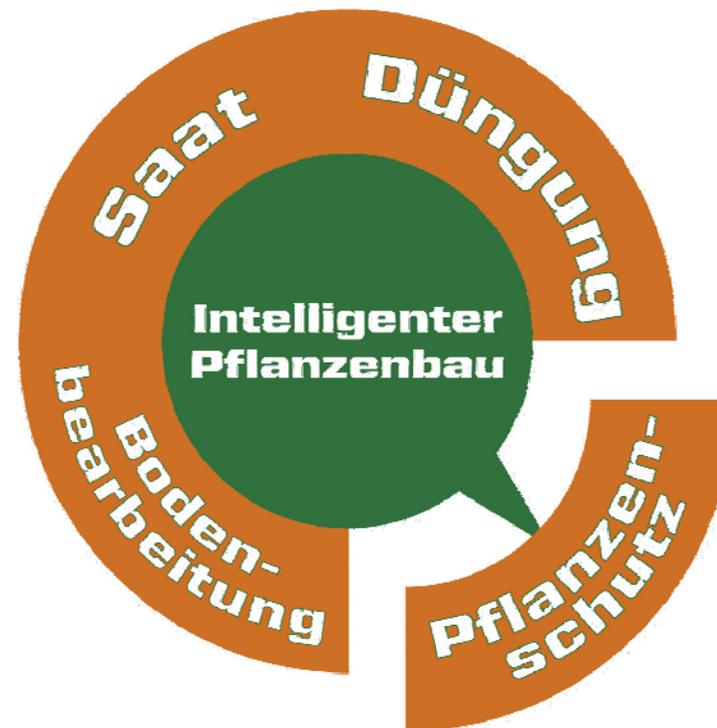
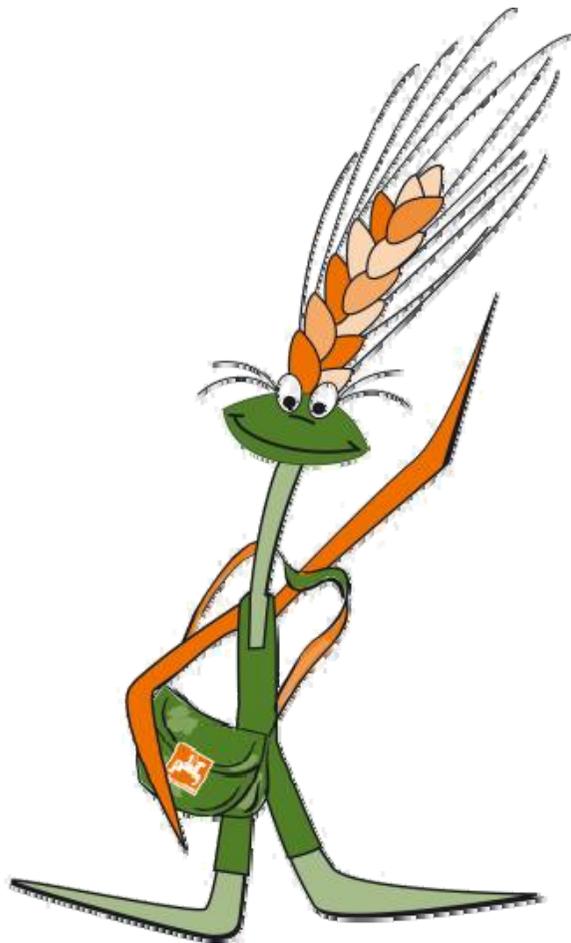


## Optimierung im Betriebsmanagement durch automatisierte Dokumentation.



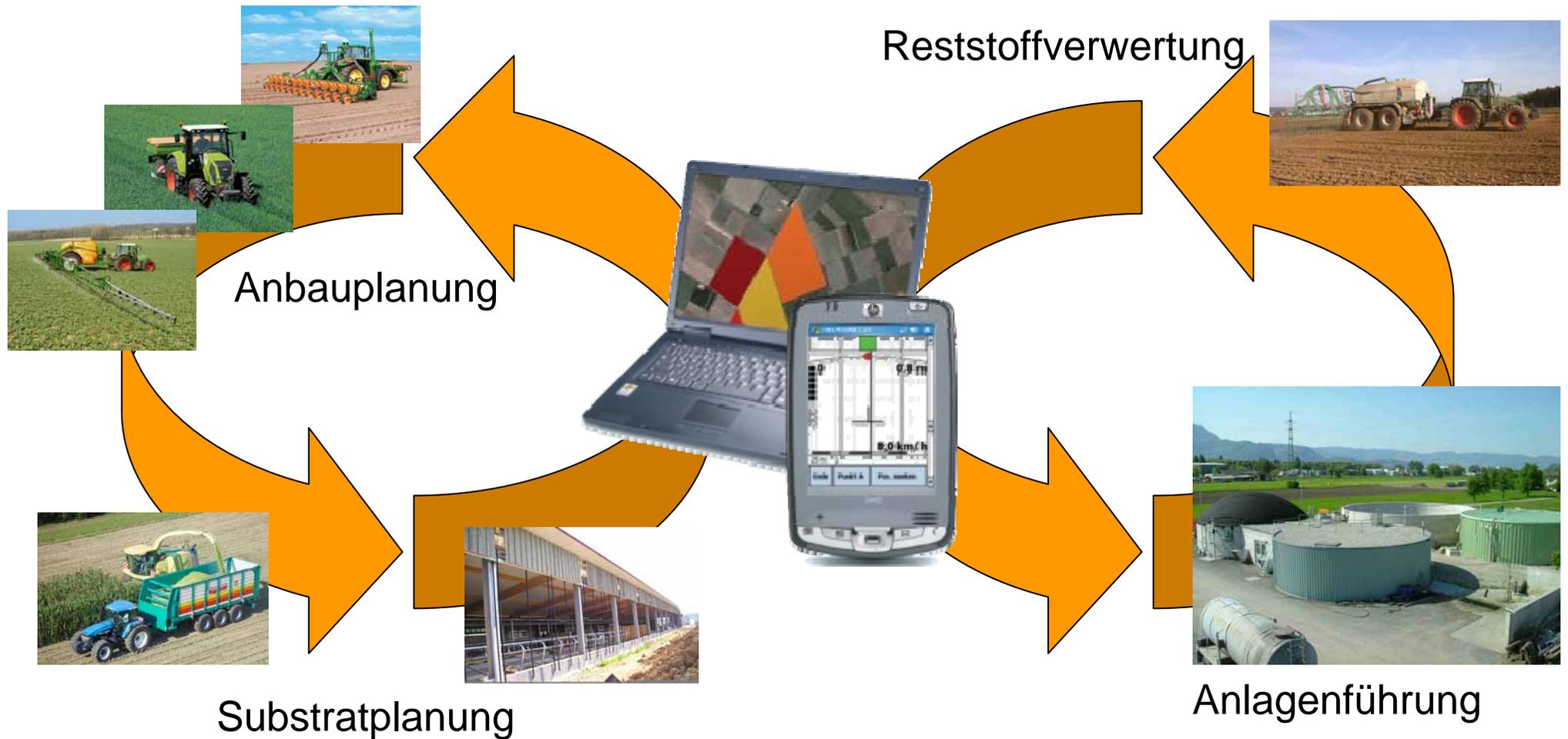
**Stefan Kiefer**

Produktmanager Pflanzenschutztechnik

# Energie für Ihre Pflanzen – Ihre Pflanzen für Energie



## Optimierung im Betriebsmanagement durch automatisierte Dokumentation.





## **Aktuelle Situation:**

Die Substratkosten steigen und die Wirtschaftlichkeit ist in Gefahr

→ Alle Maßnahmen zur Effizienzsteigerung ergreifen!

## **Besondere Merkmale der Biogaserzeugung:**

- Viele Daten müssen zusammengeführt werden!
- Viele Partner müssen miteinander kommunizieren!

## **Aktuelle Trends in der elektronischen Kommunikation**

- Das Internet ist preisgünstig, leistungsfähig und sicher
- Pocket PC's sind flexibel und innovativ
- Die Datenverwaltung wird immer mobiler und schneller

# Energie für Ihre Pflanzen – Ihre Pflanzen für Energie



## Internet-basierte Beratungsanwendungen

- Regionale Pflanzenbauberatung von NU agrar  
[www.apba.de](http://www.apba.de)
- Pflanzenschutzberatung im Internet und auf dem Pocket PC  
[www.proplantexpert.com](http://www.proplantexpert.com)
- Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion  
[www.isip2.de](http://www.isip2.de)





## Internet-basierte Schlagkartei

- Dezentrale Serverlösung
- Zugangsberechtigungen für alle Beteiligten  
(Verpächter, Lohnunternehmer, Pflanzenbauberater, Anlagenbetreiber)
- Option für mobile Datenerfassung mit Pocket PC

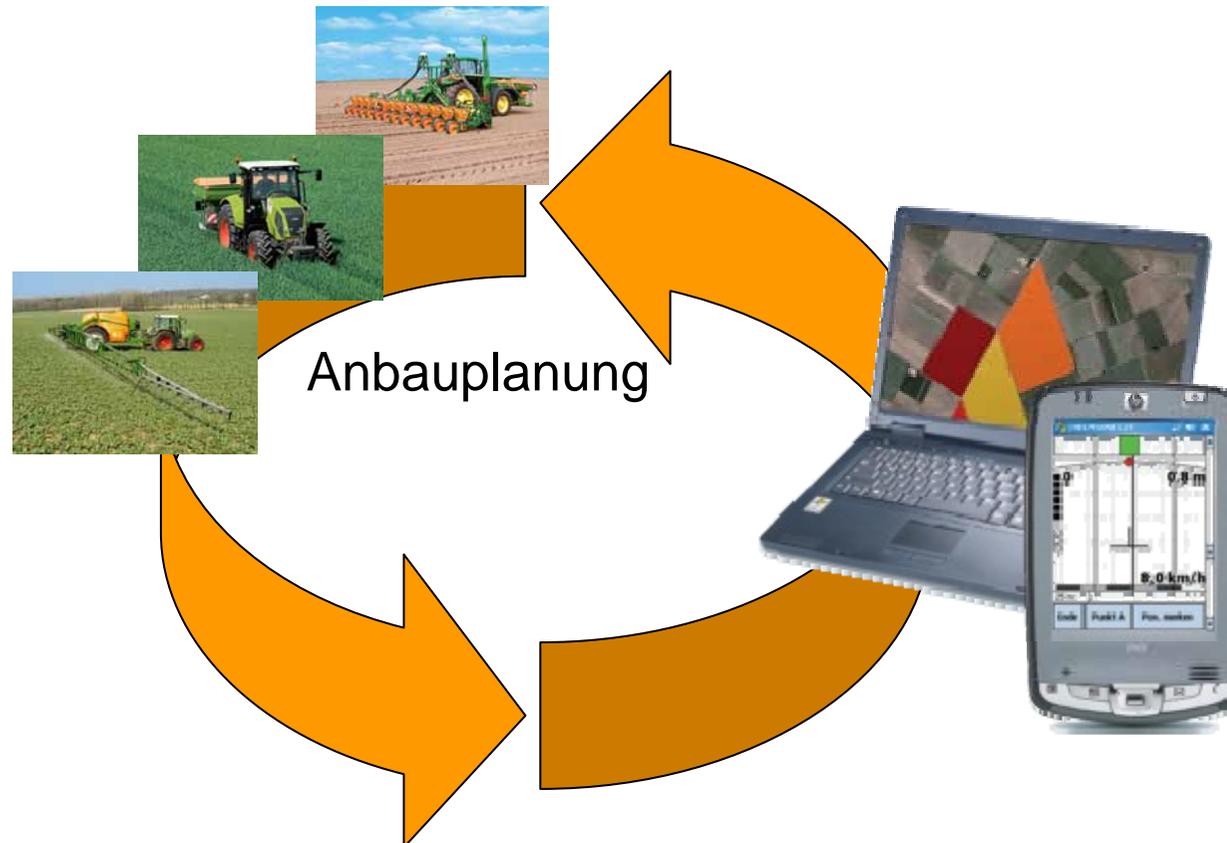
Tagebuch Bastenheide (1)   Winterweizen Cubus Z   8,68 ha													
Vorauswahl		Schlag wählen		Anzeigefilter		Gruppierung							
Alle		Bastenheide (1)		Nr		Alles		Datum		Maske		Layout	
EC	Datum	Artikel	Einheit	Menge/ha	Preis/ha	Bemerkung	Wartezeit	N	P205	K20	CaO		
- 04.08.2008													
0	04.08.2008	Düngen mineral, Schleuderstreu...	ha	1,0	4,25								
0	04.08.2008	PK 12/15	dt	2,8	56,00				33,6	42,0			
0	04.08.2008	Betriebs-AK 1	h	0,37	6,29								
- 22.07.2008													
99	22.07.2008	Ernten, Mähdrusch, Getreide	ha	1,0	115,00								
99	22.07.2008	Betriebs-AK 1	h	0,63	10,71								
- 05.06.2008													
55	05.06.2008	Düngen mineral, Schleuderstreu...	ha	1,0	4,25								
55	05.06.2008	Kalkammonsalpeter 27	dt	1,5	33,75			40,5					-19,5
55	05.06.2008	Betriebs-AK 1	h	0,25	4,25								
- 18.05.2008													
37	18.05.2008	Düngen mineral, Schleuderstreu...	ha	1,0	4,25								
37	18.05.2008	PS, Anbauspritze, Schlepper	ha	1,0	6,50								
37	18.05.2008	Kalkammonsalpeter 27	dt	2,0	45,00			54,0					-26,0
37	18.05.2008	Juwel Top	l	1,0	42,00		37						
37	18.05.2008	Betriebs-AK 1	h	0,25	4,25								
37	18.05.2008	Betriebs-AK 1	h	0,25	4,25								

agroXML: einfacher Datenaustausch zwischen Softwarepartnern

Beispiel Helm Software

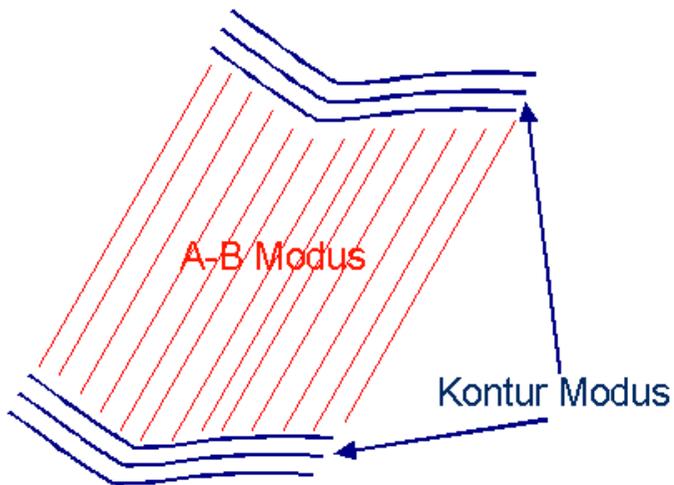
## Möglichkeiten in der mobilen Datenerfassung

- Neue Anwendungen mit Pocket PC's
- Datenerfassung ohne Maschinenanbindung
- Datenerfassung mit Maschinenanbindung

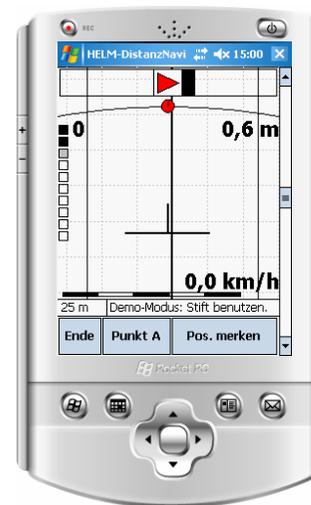


## Anwendungen in modernen Pocket PCs

Universell einsetzbares  
Parallelfahrssystem



Satcon



Helm Software



Farmworks

# Energie für Ihre Pflanzen – Ihre Pflanzen für Energie



## Anwendungen in modernen Pocket PCs

Auftragserstellung im PC  
und PKW-Navigation  
zum Schlag



Aufträge werden einfach im Luftbild angeklickt.  
Der Pocket PC navigiert damit zum Schlag

Beispiel Helm Software

# Energie für Ihre Pflanzen – Ihre Pflanzen für Energie



## Einfache mobile Dokumentation - ohne Maschinenanbindung

### Beispiel Farmphone von Satcon

Parallelfahrssystem  
Vermessungsoftware  
GPS-Fahrspuraufzeichnung



### Beispiel MultiPlant Mobil2 von Helm Software

GPS-Schlagerkennung und  
Fahrspuraufzeichnung



### Beispiel AutoDok von Landdata Eurosoft

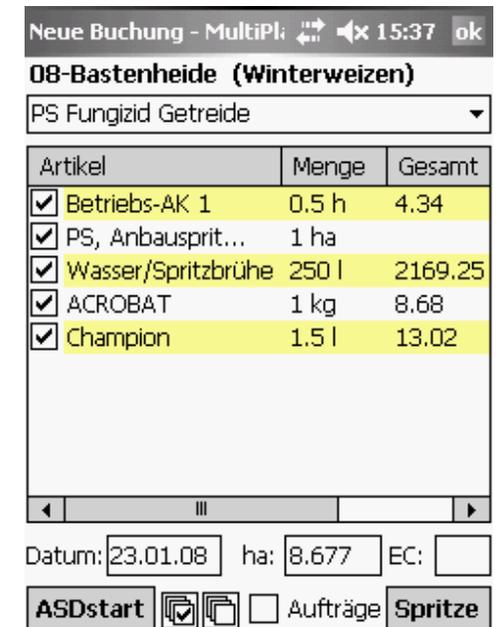
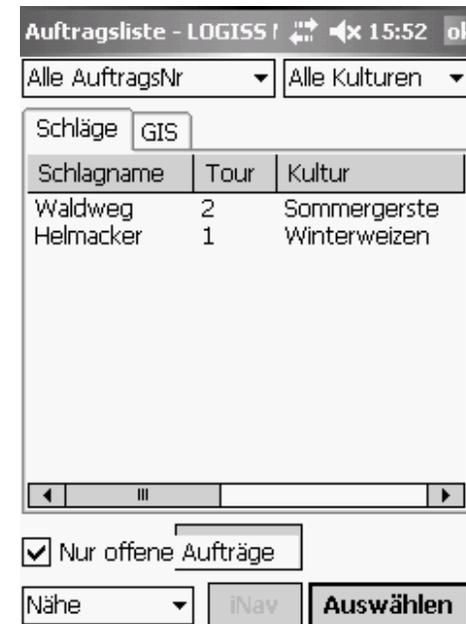
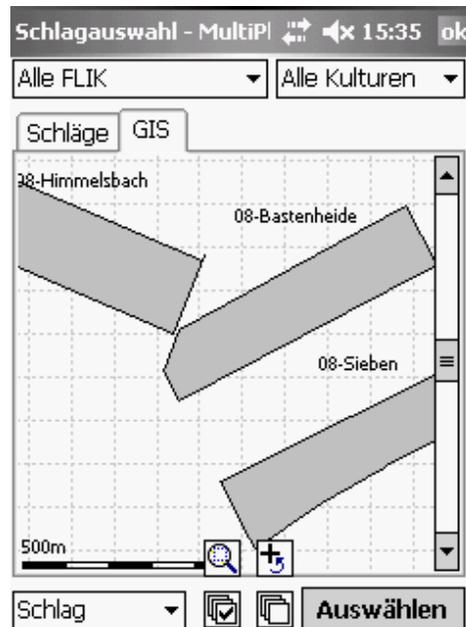
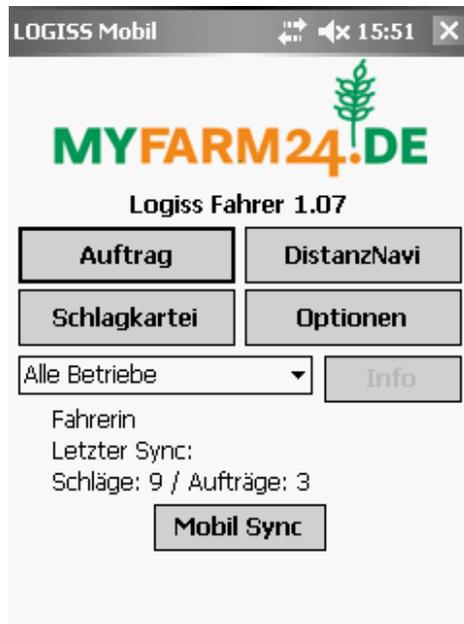
GPS-Fahrspuraufzeichnung  
mit Fahrzeugerkennung





## Exakte mobile Dokumentation - mit Maschinenanbindung

- Auftragsplanung im PC oder im Pocket PC
- Planung im Detail (Auftrag, Schläge, Fahrer, Maschine, Wirkstoffe...)
- Automatische Schlagerkennung
- Kommunikation mit dem Maschinenrechner:  
Automatische Schlagbezogene Dokumentation (ASD)



# Energie für Ihre Pflanzen – Ihre Pflanzen für Energie



## Automatische Schlagbezogene Dokumentation ASD

## Befüllmengenrechner ACURA

Exklusiv in der **BASF** Schlagkartei



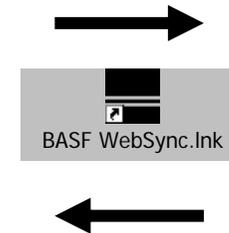
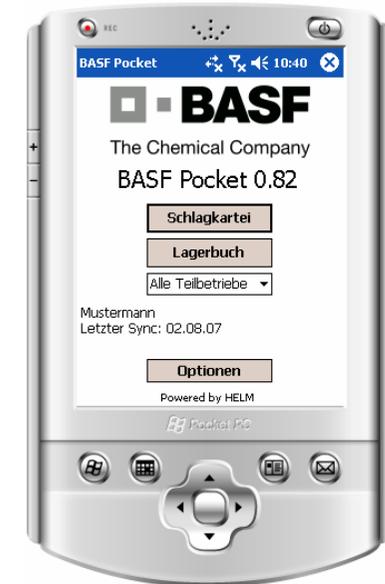


## Struktur der BASF-Schlagkartei

### Internet

Schlagname	Fl. (ha)	Kultur	Sorte	Vorbucht	Nacht (ha)	Gesamt	Markt-Gesamtmenge	Bearbeiten	Kapazität	Löschen
Am Tsch	4	Weizenweizen	Tornet	Winterweizen	15,84	✓	2 2. Gänge gesamt	Bearbeiten	Kapazität	Löschen
Daxinger	2	Weizenweizen	Lonest	Winterweizen	2,02	✓	2 2. Gänge gesamt	Bearbeiten	Kapazität	Löschen
Oxalter Acker	6	Zuckerrüben	Akademie	Wintergerste	26,47	✓	2 2. Gänge gesamt	Bearbeiten	Kapazität	Löschen
Hahnacker	7	Stoppel	Praxis	Sommergerste	2,5	✓	3 2. Gänge gesamt	Bearbeiten	Kapazität	Löschen
Hilber den Hof	1	Weizenweizen	Mika	Wintergerste	7,04	✓	2 2. Gänge gesamt	Bearbeiten	Kapazität	Löschen
Karlshof	5	Weizenweizen	Delikat	Zuckerrüben	12,19	✓	2 2. Gänge gesamt	Bearbeiten	Kapazität	Löschen

### Pocket PC



- Minimale, einmalige Installation
- Softwarepflege und Updates über den Server der BASF
- Entwicklung in Partnerschaft mit Helm-Software
- Übersichtliche Schlagkartei
- **Planung für und Kommunikation mit der Maschine**



# Energie für Ihre Pflanzen – Ihre Pflanzen für Energie



## Planung mit der BASF Schlagkartei

### Arbeitsgang definieren

- Wirkstoffe
- Brüheaufwandmenge
- Fahrer, Maschine optional

Standardarbeitsgänge werden gespeichert

Anpassung aller Daten auch im Pocket PC möglich

**Betriebsmittelbedarfsplanung Erntejahr 2008**  
 Betrieb: Neises, 61117 Lindlarhof  
 Betriebsnummer: M25777

Dünger	Einheit	Erntebst.	Menge gesamt	kg gesamt	l gesamt	Menge/ha	Wert
Summe			901,6	39,00	30		

Pflanzenschutzmittel	Einheit	Erntebst.	Menge gesamt	kg gesamt	l gesamt	Menge/ha	Wert
AGROSEAL	kg		10,00	32,00		0,10	
Bulwax Top	l		43,18	21,58		2	
CORANISA	l		12,5	12,5		1	
Chlorpyrifos	l		17,00	19,57		0,872	
DODS	kg		10	21,58		0,10	
Diamid	l		10	12,5		1	
Junkel Top	l		80,00	32,00		2,0	
Panztho Pro	l		51,232	30,00		1,6	
U 40 N Fluid	l		10,53	7,00		1,0	
<b>Summe</b>							

berücksichtigte Schläge:  
 - Jura 1 (Fr. 7. Erntebst. 2008)  
 - (Linnam) Falbrand (Fr. 33. Erntebst. 2008)  
 - Kalkstein (Fr. 2. Erntebst. 2008)  
 - Schafweide (Fr. 6. Erntebst. 2008)

torneises@gmx.de **Ausloggen** | Betrieb torneises (Neises) **Betrieb verlassen** **BASF Agrar**

## Schlagkartei

PS Kar Herbizid

Kategorie	Bezeichnung	Menge	Bemerkung	Wartezeit	
Person	Lehrling Martin Stift	h / ha			Ändern   Löschen
Arbeit	PS-Anhangspritze, Schlepper		UF 1001		Ändern   Löschen
Dünger	AHIL+S 28/5	20 l / ha			Ändern   Löschen
Allgemein	Wasser/Spritzbrühe	200 l / ha			Ändern   Löschen
Herbizid	Boxer (Info)	4 l / ha			Ändern   Löschen
Herbizid	Focus Ultra (Info)	1,3 l / ha			Ändern   Löschen
Herbizid	Sencor WG (Info)	0,3 kg / ha			Ändern   Löschen

Neues Detail (Artikel) hinzufügen:  
 Person | Arbeit | Dünger | Herbizid | Fungizid | Insektizid | Sonstiges  
 PS | Dokumentation | Allgemein | Saat/Sorten

Zurück

Betriebsmittel-  
bedarfsplan

Auftragsplanung

Übertragung auf  
den Pocket PC



# Energie für Ihre Pflanzen – Ihre Pflanzen für Energie

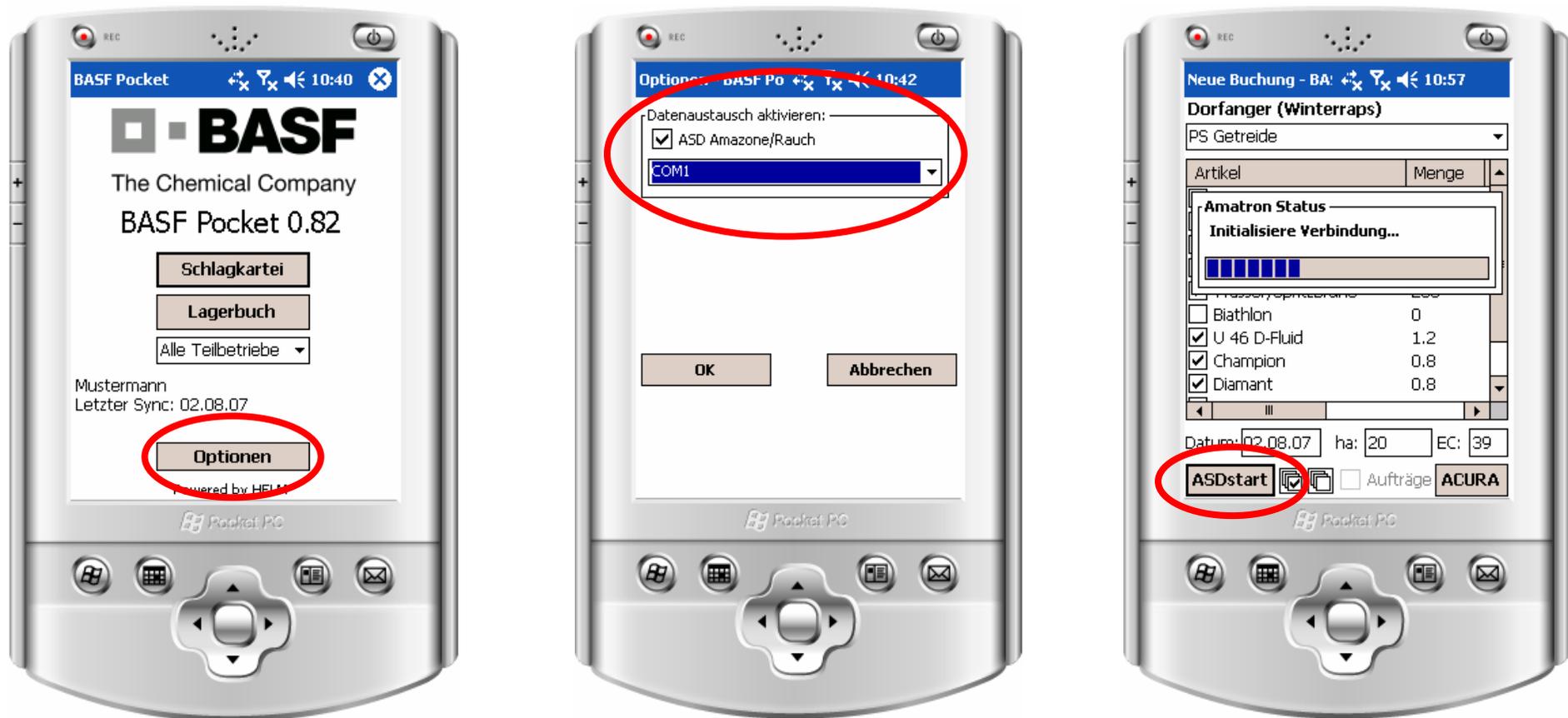


## Automatisches Schlagbezogenes Dokumentationssystem (ASD)



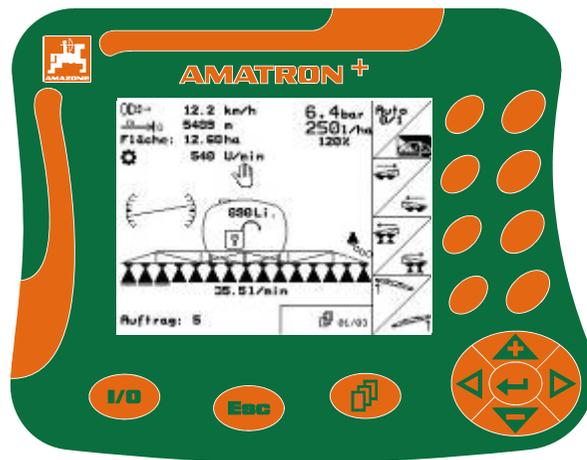
ASD als offener Standard für alle Hersteller!  
Einfachste Programmierung!  
Silbermedaille Agritechnica 2005

## ASD in der BASF Schlagkartei



- Optionale Aktivierung der Option ASD
- Start und Stopp der Kommunikation mit dem Bordcomputer
- Übertragung des Sollwertes
- Schnurlose Kommunikation über Bluetooth

## AMAZONE-Bordcomputer mit serieller Schnittstelle für den Einsatz mit ASD



### AMATRON+

Universalcomputer auf CAN-Bus Basis für AMAZONE Sämaschinen, Düngerstreuer und Pflanzenschutzgeräte

Serielle RS232 Schnittstelle seit 2001 vorhanden



### AMADOS+

Bordcomputer für AMAZONE Düngerstreuer

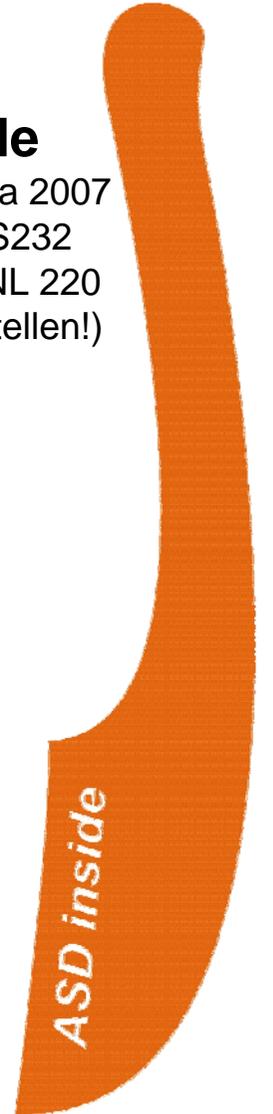


### AMASPRAY+

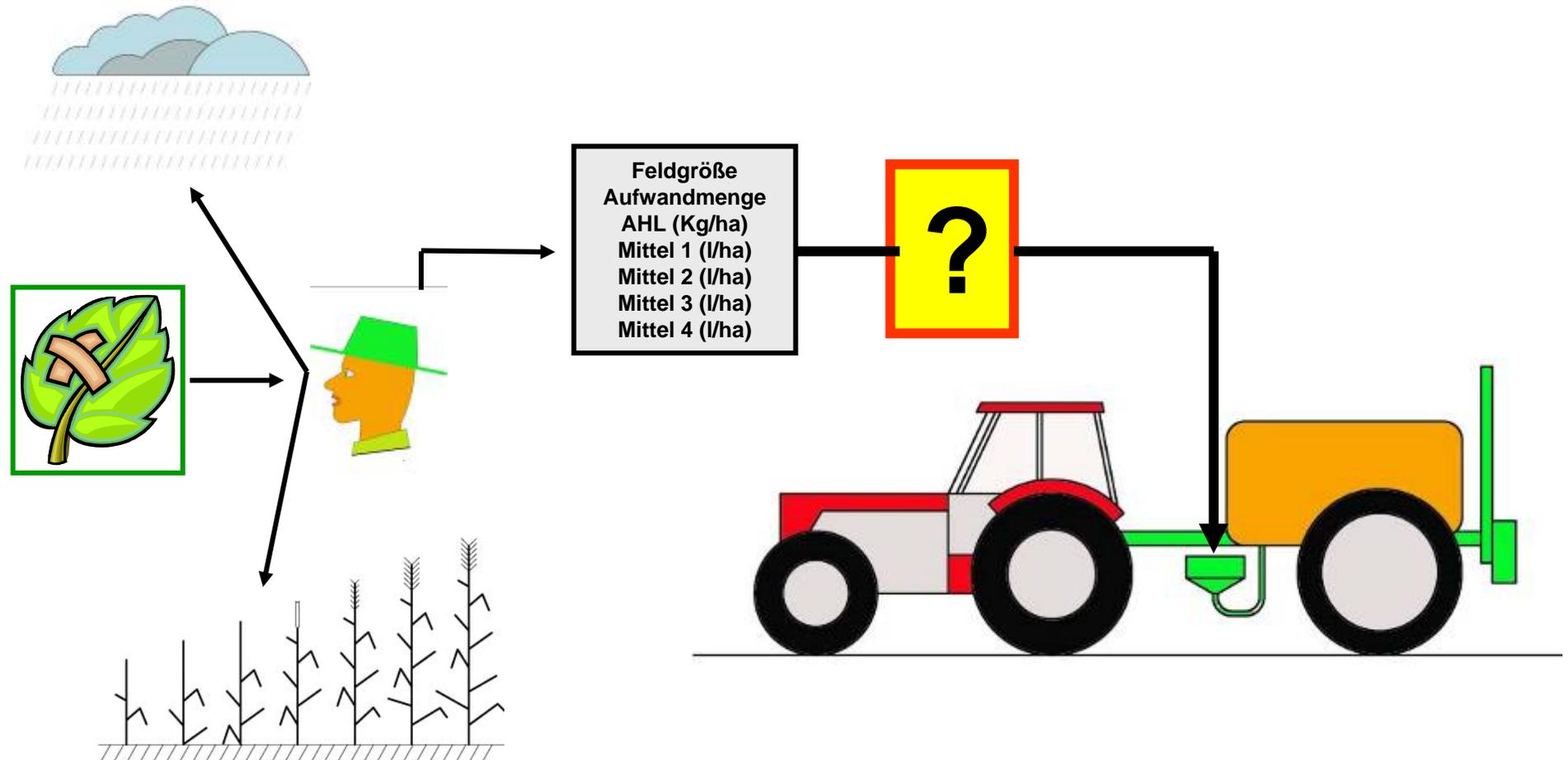
Bordcomputer für AMAZONE Pflanzenschutzspritzen

### ASD inside

Ab Agritechnica 2007 mit serieller RS232 Schnittstelle (NL 220 zusätzlich bestellen!)



## Die konventionelle Behälterbefüllung



# Energie für Ihre Pflanzen – Ihre Pflanzen für Energie



ACURA in der



Schlagkartei



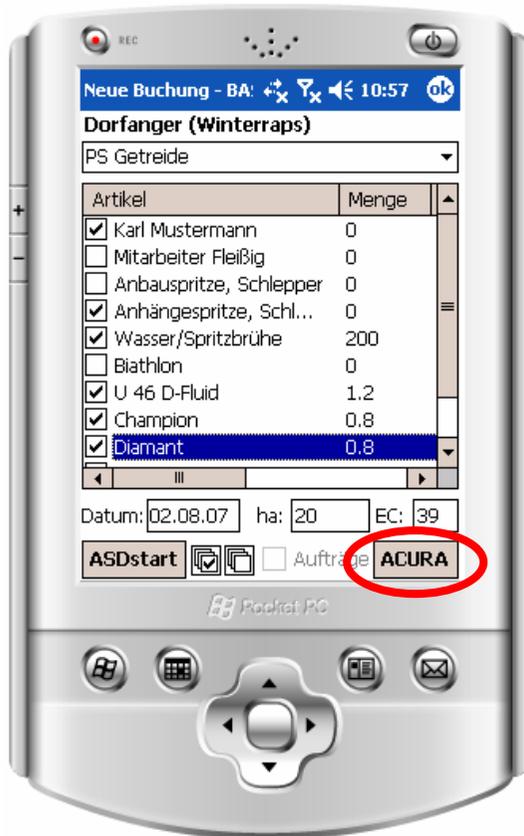
- Präzise Wirkstoffmengen
  - Keine fehlerhaften Wirkstoffkonzentrationen
- Zeit sparen  
→ Kosten reduzieren  
→ Umwelt entlasten

Befüllmengenrechner  
für Pflanzenschutzgeräte

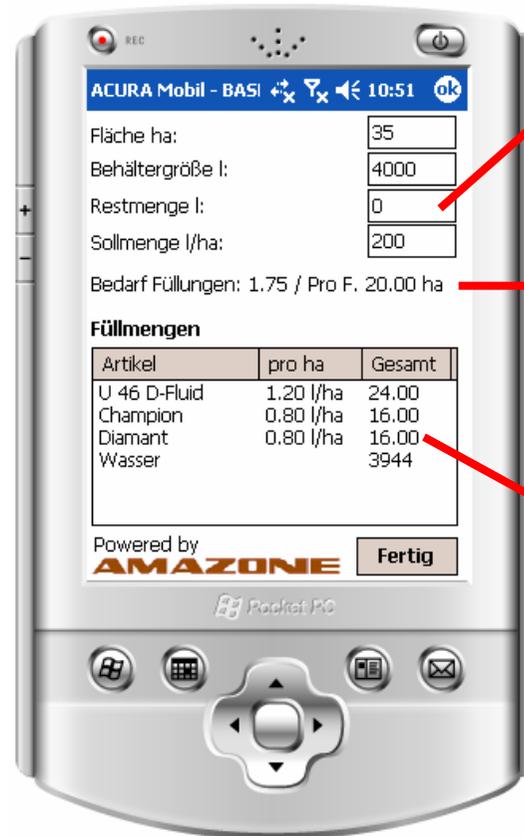


## ACURA mit dem Pocket PC

### 1 - Auswahl des Arbeitsgangs



### 2 - Berechnung der Füllmengen



- Veränderung der Parameter möglich
- Sollmenge und Hektar kommen aus dem Auftrag
- Behältergröße wird hier gespeichert
- Anzahl Füllungen zur Erledigung des Auftrags (1,75)
- Flächenleistung pro Füllung (20 ha)
- Darstellung der Füllmengen
  - pro ha
  - pro Maschine
  - pro Auftrag

# Energie für Ihre Pflanzen – Ihre Pflanzen für Energie



## Schnittstellen für viele Anwendungen



Ist ihr Partner nicht dabei? Bitte wenden sie sich an uns!



## Fazit für die mobile Datenerfassung

### Vorteile der **exakten** mobilen Datenerfassung

- Alle Daten sind korrekt erfasst
- Dezentrale Dateneingabe durch alle Partner
- Einheitliche Datenstruktur für klare Auswertungen
- Individuelle Auswertungen für alle Partner (Energiebauer, Anlagenbetreiber)
- Zeitnahes Management und Dokumentation möglich

### Nachteile...

Mehraufwand im Alltag für die Anwender – Mitarbeiterqualität!  
Technische Ausrüstung der Geräte bereitstellen

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit