

Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW**Geschäftsführer: LD Dr. Karsten Block**

Adresse: Landwirtschaftszentrum Haus Düsse
 D-59505 Bad Sassendorf, OT Ostinghausen, Kreis Soest
 Tel.: 02945 / 989 - 0; Telefax: 02945 / 989 - 133
 e-mail: HausDuesse@lk-wl.nrw.de
 Internet: <http://www.duesse.de>

Arbeitsgebiete:	Durchwahl
Geschäftsführer	02945 - 989 - 190
Referent für nachwachsende Rohstoffe	02945 - 989 - 195
Versuchstechniker	02945 - 989 - 194

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung und Struktur	2
2. Arbeitsfelder	2
2.1 Energie aus Biomasse	3
2.2 Hanf als nachwachsender Rohstoff	4
2.3 Projekt: Vom Pflanzenrohstoff zur Farbe	5
2.4 Förderpreis nachwachsende Rohstoffe	5
3. Versuche zu nachwachsenden Rohstoffen	6
3.1 Hanfversuche 2000	6
3.2 Crambe	8
3.3 Mohn	9
3.4 Öllein	115
3.5 High-Oleic-Sonnenblumen	10
4. Besondere Veranstaltungen / Öffentlichkeitsarbeit	12
4.1 Pressearbeit	12
4.2 Ausstellungspavillon nachwachsende Rohstoffe	12
4.3 Teilnahme an Messen	12
5. Veröffentlichungen des Zentrums für nachwachsende Rohstoffe 2000	13

1. Einleitung und Struktur

Im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse ist 1996 das Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW (ZNR) eingerichtet worden. Die Zielgruppe des Zentrums reicht über die Landwirtschaft hinaus in die Bereiche Ausbildung, Technik, Verarbeitung, Handel und Anwendung.

Die Vereinbarung zum Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW sieht neben dem Fachbeirat eine erweiterte Geschäftsführung vor. Das ZNR arbeitet als Organisationseinheit für ganz Nordrhein-Westfalen.

Im Jahr 2000 hat der Beirat für nachwachsende Rohstoffe zweimal (am 8.5.2000 und am 30.11.2000) getagt. Vorsitzender des Beirates ist Heinrich Kemper (Lage) und sein Stellvertreter ist Karl-Erich Oldemeyer (Werther). In der erweiterten Geschäftsführung arbeiten die Landwirte Heinrich Kemper (Lage), Karl-Erich Oldemeyer (Werther), Dieter von Meer (Rommerskirchen), Gerhard Kattenstroth (Gütersloh) und seitens der Wissenschaft Prof. Dr. Erich Schürmann (GH Paderborn Abteilung Soest) mit. Dieses Gremium tagte in 2000 zweimal (am 2.2.2000 und am 30.10.2000).

Neben dem Geschäftsführer Dr. Karsten Block arbeiten Hans-Bernd Hartmann als Referent und Karl-Heinz Niggemeyer als Versuchstechniker im Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW.

Im Berichtsjahr hat das ZNR mit folgenden Kooperationspartnern/Einrichtungen zusammengearbeitet:

- Landesinitiative Zukunftsenergien NRW, Düsseldorf.
- Energieagentur NRW, Wuppertal.
- Transferstelle für angepasste Technologie (TAT), Rheine.
- nova-Institut, Köln Hürth.
- Fachverband Biogas e.V., Freising
- Union für Öl- und Proteinpflanzen (UFOP), Bonn

Im Jahr 2000 wurde die enge Kooperation mit dem „Verein zur Förderung des Anbaus und der Verwertung von Hanf“ und der "Erzeugergemeinschaft für Faser- und Ölpflanzen zur technischen Verwertung" fortgesetzt. Frau Daike Lohmeyer hat im Rahmen des Hanfprojektes im Umfang einer halben Stelle den Anbau, die Ernte und die Projektarbeiten zum Thema "Hanf" koordiniert. Ihr Büro ist im Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse eingerichtet, so dass die Arbeiten gut koordiniert stattgefunden haben.

2. Arbeitsfelder

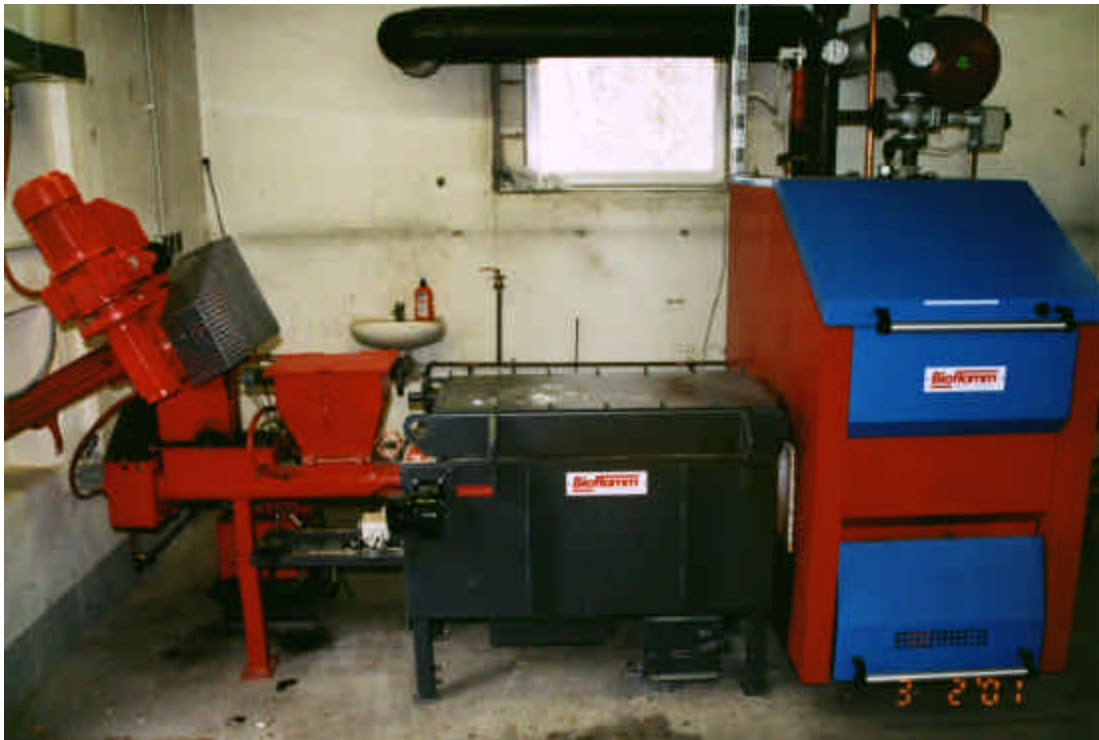
Aktuelle Arbeitsschwerpunkte des ZNR sind.

- 2.1 Energie aus Biomasse
- 2.2 Hanf als nachwachsender Rohstoff
- 2.3 Projekt: Vom Pflanzenrohstoff zur Farbe
- 2.4 Förderpreis für nachwachsende Rohstoffe

2.1 Energie aus Biomasse

Aufgrund des Erneuerbaren Energiengesetzes (EEG) und wegen der hohen Energiepreise erhielten in diesem Jahr die Entwicklung regenerativer Energien und dabei vor allem die Nutzung der Biomasse einen Schub. Auf Bundes- und auf Landesebene werden Entwicklungen in diesem Bereich unterstützt. 1999 war geprägt von zentralen Veranstaltungen zu diesen Themen. Im Vergleich dazu gewannen in 2000 die Beratung und die Begleitung von kommunalen Projekten an Bedeutung. In der zweiten Jahreshälfte wurde zunehmend die Frage der Verbrennung von Getreide aufgrund der Ölpreisentwicklungen diskutiert. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen wird das Biokraftwerk mit den Verbrennungstechniken bezüglich Festbrennstoffe (Hackschnitzel, Stückholz, Pellets und Getreide) bis zum Ende des laufenden Jahres 2000 den aktuellen Entwicklungen angepasst, um die Energieberatung der Landwirtschaftskammer zu unterstützen. Der automatisch beschickte Holzkessel mit 30 kW und der Kessel zur Rapsverbrennung mit 14 kW wurden demontiert und durch einen Stückholzkessel mit 50 kW Leistung sowie einen angeflanschten Vergaser für Getreide und Holzpellets (siehe Foto) ausgetauscht. Ergänzend soll noch eine 10 kW Holzpelletfeuerung mit kleinem Wärmespeicher und Solarkollektoren als Anschauung einer Heizmöglichkeit für Einfamilienhäuser installiert werden, so dass bei Führungen auf ein breites, funktionsfähiges Heizangebot mit den Erfahrungen verwiesen werden kann.

Bild ZNR/1: Neu eingebauter Stückholzkessel mit Vorofen zur Getreide- und Pelletverbrennung



Die energetische Nutzung von Biomasse wurde 2000 durch folgende Veranstaltungen bearbeitet:

Termin:	Thema:	TN
27.1.2000	"Biogasanlagen im liberalisierten Strommarkt" im LZ Haus Düsse Kooperationspartner: Landesinitiative Zukunftsenergien NRW, Energieagentur NRW, Fachverband Biogas e.V.	220
17.-19.3.2000	"Holz: Nachwachsender Rohstoff zum Wohnen und Wärmen" in Nettersheim Kooperationspartner: Gemeinde Nettersheim, MURL, Energieagentur NRW, Landesinitiative Zukunftsenergien NRW, Holzabsatzfond, Forstverwaltung	6.000
7.6.2000	"NRW Biogasfahrt 2000" im westlichen Münsterland Kooperationspartner: Fachverband Biogas e.V.	70
15.8.2000	"Heizen mit Holz" Kooperationspartner: Bündnis für Arbeit des Kreises Soest	35
30.8.-1.9.2000	"Rundfahrt: Biomasseheizwerke und Kraft-Wärme-Kopplung" Bayern, Schweiz, Österreich	15
25.10.2000	"Heizen mit Holz" im TAT in Rheine	55
26.10.2000	"Heizen mit Holz" Kooperationspartner: Bündnis für Arbeit der Kreise Hochsauerland und Soest	35
7.12.2000	"NRW Biogasfahrt 2000" ab Recklinghausen Kooperationspartner: Fachverband Biogas e.V.	70

Die Veranstaltungen stießen in ihrer Konzeption mit Kooperationspartnern auf ein enormes öffentliches Interesse. Zur Biogastagung wurde eine Tagungsdokumentation ins Internet (www.duesse.de/znr) eingestellt.

Das Thema "Energie aus Biomasse" wird aufgrund der allgemeinen Entwicklungen auch im Jahr 2001 einen Schwerpunkt im Rahmen der Zentrumsarbeit bilden. Die Abgrenzung und Kooperation mit dem Referat "Technik und Bauen" (Referat 34, Münster) konnten im laufenden Jahr geklärt werden.

2.2 Hanf als nachwachsender Rohstoff

Auf der Basis der Nachfrage des Automobilzulieferbetriebes Möllerplast wurde durch die Erzeugergemeinschaft für Faser- und Ölpflanzen der Anbau auf 230 Hektar Hanf im Jahr 2000 ausgedehnt. Die Erzeugergemeinschaft konnte mit der Flächenausdehnung ihre Mitgliederzahl steigern. Die Strohpreise im Rahmen des Anbauvertrages 2000 sind über das Jahr gestaffelt von 100 DM/t direkt vom Feld bis 150 DM/t bei Einlagerung bis Juli. Der Anbauvertrag regelt darüber hinaus, dass das eventuelle Absenken der Beihilfe für Hanf durch die Erhöhung von Hanfstrohpreisen aufgefangen wird.

Die Ernteprobleme beim Anbauziel der Fasernutzung kann man aufgrund der Anbauerfahrungen mit der Häckseltechnik in den letzten Jahren als weitestgehend gelöst betrachten. Probleme, die zur Zeit bearbeitet werden, sind die Logistik und dort insbesondere der Transport. Die Vertragsverhandlungen, die zur Zeit zwischen dem Vorstand der Erzeugergemeinschaft und dem Erstverarbeiter stattfinden, umfassen Neuregelungen beim Transport und die Preise für das Stroh im neuen Anbaujahr 2001. Ziel der Landwirte ist es dabei, die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens „Hanfanbau“ (2000: Deckungsbeiträge von ca. 1.000 DM/ha) zu verbessern. Dabei ist eine Strategie, die bisher diskutierten Preise als Ab-Hof-Preise festzusetzen, um das Transportproblem eindeutig zu regeln. Für das Anbaujahr

2001 ist eine Ausdehnung des Hanfanbaus auf 400 Hektar Vertragsfläche seitens der Möllerplast (Bielefeld) als Anbauziel vorgesehen.

Ein wesentliches Problem zur Zeit ist die geplante Änderung der Marktordnung bezüglich Hanf- und Flachsbeihilfe in 2001. Hierzu wurden Stellungnahmen verfasst, um die Interessen des Hanfanbaus in Nordrhein-Westfalen zu vertreten

Über den Stand der Errichtung der Faseraufschlussanlage in Kalletal, Kreis Lippe informierte sich am 18.4.2000 Landwirtschaftsministerin Bärbel Höhn. Zu dieser Veranstaltung waren 80 Teilnehmer, überwiegend Landwirte, anwesend.

Am 1. Dezember bestand im Rahmen des NRW Hanftages 2000 die Möglichkeit der Besichtigung der Faseraufschlussanlage im Kalletal. An dieser Veranstaltung nahmen über 120 Teilnehmer in Kalletal-Hohenhausen teil.

Neben diesen zentralen Veranstaltungen wurden Bauernversammlungen im Rahmen des Hanfprojektes organisiert.

Alles in allem wird seitens des ZNR die Projektarbeit in 2000 als erfolgreich beurteilt. Mit dem vierjährigen Anbau- und Abnahmevertrag der Erzeugergemeinschaft mit der Firma Möllerplast wurden die Aktivitäten des Projektbüros formalisiert und eine mehrjährige Zusammenarbeit festgeschrieben. Wenn die neue Faseraufschlusstechnologie, die als Impact-Verfahren bezeichnet wird, funktioniert, kann dies eine neue ökonomische Perspektive für Landwirte in NRW bedeuten. Im Jahr 2000 ist das Hanfprojekt als Entwicklungsprojekt zu bezeichnen.

2.3 Projekt: Vom Pflanzenrohstoff zur Farbe

Im Rahmen des erstmalig durchgeführten freiwilligen ökologischen Jahres (FÖJ) wurde der Lehrgarten im LZ Haus Düsse um den Bereich der Färber- und Heilpflanzen erweitert. Für die einzelnen Beete des Lehrgartens wurden Anbautelegramme erstellt, die auch in der Internetpräsentation von Haus Düsse abgerufen werden können.

Basierend auf den Färber- und Ölpflanzen wurden im Rahmen eines FÖJ-Projektes Schulklassen eingeladen, um aktionsorientiert über das Thema "Vom Pflanzenrohstoff zur Farbe" zu informieren. Ca. 120 Schülerinnen nahmen dieses Angebot von Haus Düsse in Anspruch.

Aufgrund der guten Erfahrungen mit dem FÖJ in Haus Düsse wird dieses Angebot auch im Jahr 2000/2001 fortgesetzt.

2.4 Förderpreis nachwachsende Rohstoffe

Unter der Geschäftsführung des Zentrums für nachwachsende Rohstoffe NRW in Haus Düsse hat das MUNLV erstmalig einen Förderpreis für nachwachsende Rohstoffe ausgeschrieben. Unter den zahlreichen Bewerbungen aus den Bereichen der stofflichen und energetischen Nutzung nachwachsender Rohstoffe wurden Anfang September die Preisträger ausgewählt. Die Energiegenossenschaft Lieberhausen (Kreis Gummersbach) erhielt den ersten Preis für die Errichtung einer biogenen Nahwärmeversorgung von ca. 70 Häusern in dem bestehenden Gebäudebestand des Dorfes. Weiterer Preisträger auf Platz Zwei ist das Holz-Energiezentrum Olsberg (Hochsauerlandkreis), welches an der Verbesserung der Holzlogistik im Hinblick auf Wärmenutzung arbeitet. Neben diesen beiden Energieprojekten wurde die Firma Karphos – Die Wand als Dritter für die Entwicklung einer Strohplatte zur Verwendung im Trockeninnenausbau ausgezeichnet. Die Preisträger erhielten den Preis am 20.2.2001 aus den Händen der Ministerin Bärbel Höhn. Der Preis ist insgesamt mit 5.000 DM dotiert.

Der Förderpreis nachwachsende Rohstoffe ist für das Zentrum eine hervorragende Profilierungsmöglichkeit. Darüber bietet er die Möglichkeit des Auslobens von Ideen, die umgesetzt werden bzw. worden sind. Die Idee zum Preis lieferte die Verleihung des Hanfpreises 1999. Durch diesen Förderpreis wird die Bewegung rund um die Entwicklung und Einführung von Produkten auf der Basis nachwachsender Rohstoffe gestärkt.

3. Versuche zu nachwachsenden Rohstoffen

3.1 Hanfversuche 2000

Im Jahr 2000 wurden die koordinierten Hanfversuche im norddeutschen Kammerverein in bewährter Weise fortgesetzt.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Sorten im norddeutschen Raum, über alle Versuchsjahre, an den verschiedenen Standorten seit 1996 dargestellt.

Tabelle ZNR/1: Ertragsstruktur und Eigenschaften der Hanfsorten 1996 –2000 im Bereich der norddeutschen Landwirtschaftskammern

Jahr	TM Ertrag Gesamtpflanze relativ				
	2000	1999	1998	1997	1996
Anzahl der Versuche	4	3	3	5	6
Mittel (100 = dt/ha)	100=143,3	100=137,8	100=89,7	100=110,2	100=115,1
Sorte					
Kompolti	100	101	113	108	105
Futura	126	104	117	110	137*
Felina34	100	98	97	98	92
Ferimon	91		103	83	93
Tibolaj	91				
Kompolti F*X	105				
Epsilon	106				
Fedora 17	99				
Uso 31	76				
Lovrin110		99	93	96	
Fasamo		69	71		
Fedrina 74		97			
Fedora19		97			
uso31		77			
HF18		96			
Uso14			89	79	
Alice			116		

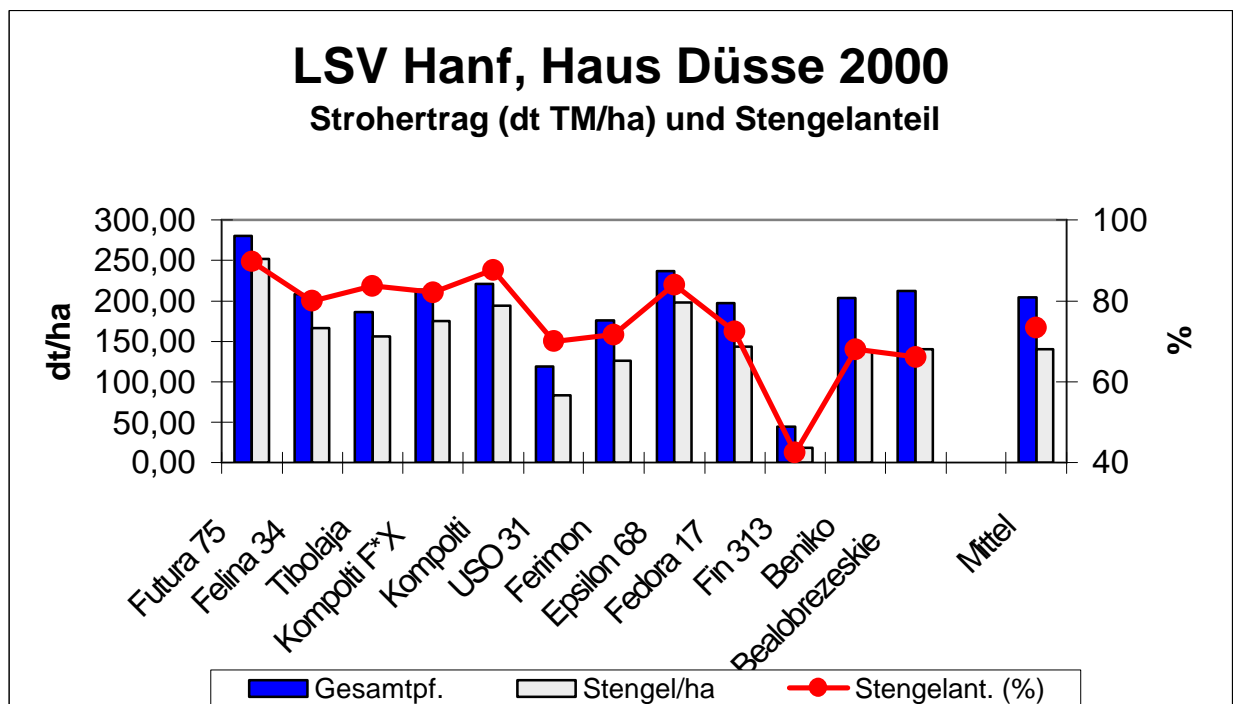
Langjährig stellt sich als ertragsstärkste Sorte Futura, gefolgt von Kompolti heraus. Diese Sorten sind sehr spät, so dass sie bis zur Ernte in der Regel nicht zu einer Samenreife kommen. In der Praxis wurden die Sorten daher mit einer frühen Sorte gemischt, um die Anforderungen an die Prüfung des Schnitzeitpunktes zu erfüllen.

Tabelle ZNR/2: Ertragsergebnisse der Hanf-Sortenversuche der norddeutschen Landwirtschaftskammern 2000

Standort Sorte	Dasselsbruch		Neerstedt		Schuby		Haus Düsse		Mittel rel
	dt/ha	rel.	dt/ha	rel.	dt/ha	rel.	dt/ha	rel.	
Futura 75	137,03	114	191,06	138	122,40	114	280,80	137	126
Epsilon 68	132,82	111	130,52	94	110,70	103	236,20	116	106
Kompolti F*X	132,95	111	134,04	97	117,00	109	213,70	105	105
Felina 34	122,04	102	132,81	96	109,70	102	208,50	102	100
Kompolti	121,27	101	140,41	101	95,70	89	221,20	108	100
Fedora 17	120,4	100	135,92	98	109,20	102	197,50	97	99
Tibolaja	121,04	101	132,82	96	101,60	95	186,10	91	96
Ferimon	104,02	87	129,77	94	105,90	99	176,00	86	91
USO 31	89,78	75	118,65	86	91,80	86	118,80	58	76
Mittel	120,15	100	138,44	100	107,10	100	204,31	100	100

Innerhalb der Standorte kam es im Jahr 2000 zu großen Ertragsunterschieden. So wurde auf dem leichten Standort Schuby bei Rendsburg nur die Hälfte der Erträge von Haus Düsse erzielt. Dasselbruch liegt in dem aus den Vorjahren bekannten Ertragsniveau. Kompolti F*X erwies sich auf den meisten Standorten noch etwas ertragreicher, als die bisher eingesetzte Kompoltivariante. Als frühe Sorte zeigt Fedora 17 ein ähnliches Ertragsniveau, wie die in den Vorjahren in der Praxis eingesetzte und zu Kompolti zugemischte Fedora 19. USO 31 ist die Sorte der Wahl, wenn es um eine kombinierte Samen und Fasernutzung geht, da sie sich aufgrund der geringeren Höhe besser ernten lässt.

Abbildung ZNR/3 : Ergebnisse der Landessortenversuche im LZ Haus Düsse 2000



Die TM Erträge 2000 in Haus Düsse von durchschnittlich 204 dt/ha sind im Vergleich zu den anderen Standorten im norddeutschen Raum sehr hoch. Dies lässt sich durch die frühe

Aussaat im April und den zügigen Auflauf und eine gute Wasserversorgung über die gesamte Vegetation erklären. Die N-min Werte lagen mit 86kg/ha am 03.04.00 sehr hoch.

Tabelle ZNR/4 : Saatzeiten zu Hanf 2000 Haus Düsse

Saattermin	Stroh TM-Ertrag dt/ha	TM Ertrag Relativ	% TS Ges. Pfl.
23.03.00	152,4	90	32,6
06.04.00	201,9	119	31,2
18.04.00	155,7	92	28,8
Mittel	170	100	-

Tabelle ZNR/5: Saatzeiten zu Hanf im mehrjährigen Vergleich

Saatzeit	Stroh TM-Ertrag dt/ha		
	2000	1997	1996
rel. 100=dt/ha	170,0 dt/ha	165,8 dt/ha	=133,13 dt/ha
Mitte März	90		
Anfang April	119	101	
Mitte April	92	103	114
Anfang Mai		96	99
Mitte Mai			87

Rechtzeitige Aussaaten sind für den Ertrag von Hanf von entscheidender Bedeutung. Die Temperaturansprüche kommen denen von Rüben nahe, so dass man den Aussaattermin etwa so wählen sollte, wie bei Rüben. Eine kalte Witterungsperiode nach der Saat lässt den Hanf dann stehen bleiben in der Entwicklung. Dies war 1997 der Fall. Die Chancen auf Mehrerträge und einen zeitigen Erntebeginn zeigen, dass Aussaattermine zwischen dem 10. und 20. April für die Düsse ideal sind.

3.2 Crambe

Die Crambe wurde am 13. April ausgesät. Gedüngt wurde wie im Vorjahr mit 60 bzw. 120kg N/ha. Als Herbizid wurde am 8.05. 1l/ha Butisan S ausgebracht. Die Erträge im Jahr 2000 sind deutlich niedriger ausgefallen als im Vorjahr. Dies lag in erster Linie an der schlechten Herbizidwirkung die mit einer Aufwandmenge von 1l/ha Butisan S nicht ausreichend war und an der Trockenheit nach der Applikation.

Tabelle ZNR/6: Ertrag (dt/ha bei 91% TS) von Crambe in Abhängigkeit von Saatstärke und der N-Versorgung

Saatstärke/Düngung	Samenertrag Crambe 2000		Samenertrag Crambe 1999	
	Ertrag dt/ha	rel. Ertrag	Ertrag dt/ha	rel. Ertrag
70 Kö/m ²	11,7	87	20,0	87
140 Kö/m ²	13,5	100	23,7	103
210 Kö/m ²	15,2	113	25,2	110
60 kg N/ha	13,4	100	22,1	96
120 kg N/ha	13,5	100	23,8	104
Mittel	13,5	100	23,0	100

Die Versuche bestätigen, dass hinsichtlich des Ertrages die höheren Aussaatmengen von 210 Körnern/m² am günstigsten abschneiden. Die höhere Düngung dagegen zeigte nur 1999 einen höheren Ertrag. Die Tastversuche sind hiermit abgeschlossen.

3.3 Mohn

Mohn darf nur mit Genehmigung der Bundesopiumstelle angebaut werden. Hier zur Aussaat kam die Sorte Przemko, die einen besonders geringen Gehalt an Alkaloiden hat. Auch beim Mohn sind 2000 die Erträge deutlich niedriger als 1999. Den besten Ertrag brachte wie im Vorjahr die erhöhte Düngung mit 2 x 40 kg KAS. Beim Anbau von Blaumohn stellt die Herbizidanwendung immer noch ein großes Problem dar. Nach dem Herbizidversuch aus 1999 erreicht man mit 1 kg Lentagran eine Teilwirkung aber in 2000 war beim Mohn das gleiche Problem wie bei der Crambe.

Tabelle ZNR/7 : Samenertrag von Blaumohn, Haus Düsse 1999 und 2000

Düngung	2000		1999	
	Ertrag dt/ha	rel. Ertrag	Ertrag dt/ha	rel. Ertrag
Ohne N-Düngung	7,0	87	8,2	68
40 kg KAS	7,4	93	10,7	89
40 kg Basamon			10,5	87
40+40 KAS	9,6	120	14,2	118
80kg/ha Basamon			12,6	105
Mittel	8,0	100	11,2	94

3.4 Öllein

Tabelle ZNR/8 : Landessortenversuch Öllein, Haus Düsse 2000

Sorte	Samenertrag Öllein (dt/ha bei 91 % TS)					
	2000		1999	1998	1997	1996
	Ertrag 22,5 dt/ha	rel. Ertrag 100	rel. Ertrag 27,3 dt/ha	rel. Ertrag 22,7 dt/ha	rel. Ertrag 26,8 dt/ha	rel. Ertrag 40,4 dt/ha
Flanders	23,7	23,7	104	98	106	110
Barbara	23,5	105	108	115	100	101
Gold Merchant	24,5	109	104	87	109	
Lirina	23,9	107	84	93	110	
True Blue	23,3	104	101	111		
Niagara			88	88		
Gandi			104			
Golda	22,5	100				
Livia	21,5	96				
Lola	20,1	90				
Ingot	19,9	88				
Signifikanz:			**	**	**	**
GD 5 %			14,5 %	8,19 %	8,2%	9,9

Der Öllein brachte 2000 eher unterdurchschnittliche Erträge. Die beiden Sorten Flanders und Barbara zeigen sich als langfristig bewährt und ertragreich, aber auch Gold Merchant, Lirina und True Blue zeigen ein sehr gutes Leistungsspektrum, so dass eine breite Palette an Sorten für den Anbau zur Verfügung steht.

Bei der Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe (Gülzow) wurde im vergangenen Jahr ein Projektantrag gestellt, der sich mit Eigenschaften und Modifikationen von Leinöl und anderen Ölen für den Anwendungsbereich Textildruckfarben befasst. Projektpartner sind die Firma BorgMann in Soest und das Deutsche Textilforschungszentrum in Krefeld. Die Bewilligung dieses Projektes durch die FNR steht noch aus.

3.5 High-Oleic-Sonnenblumen

In Zusammenarbeit mit der FAL Braunschweig wurde 1998 ein 3 jähriges Projekt über den Anbau von HO-Sonnenblumenanbau gestartet. Neben dem Faktor Sorte wurde der Einsatz von Fungiziden gegen Pilzinfektionen und Herbiziden als Verfrühungsmaßnahmen geprüft. Im ersten Jahr konnte der Versuch aufgrund der nassen Witterung und wegen der Herbststürme vor der Ernte nicht ausgewertet werden. Eine Wiederholung fiel komplett aus. Die in Tabelle ZNR/9 aufgeführten Erträge basieren für 1998 daher nur auf einer Wiederholung.

Im zweiten Jahr lagen die Erträge aufgrund der trockeneren und wärmeren Witterung im LZ Haus Düsse sehr hoch. Insbesondere die Sorte Olsavil hatte einen sehr hohen Ertrag mit durchschnittlich 49,5 dt /ha. Allerdings ist diese Sorte sehr spätreif, so dass der trockene und warme Herbst dieser Sorte zugute kam.

Im Jahr 2000 fielen die Erträge wieder stark ab. Durch das massive Auftreten von Sclerotinia und Botrytis wurden die Sonnenblumen stark geschädigt. Fungizideinsätze brachten in 2000 Mehrererträge von 3-4 dt/ha gegenüber der Kontrolle. Als gesündeste Sorte erwies sich die neue Sorte SC 671. Die Sorte Capella war wie in den Vorjahren erneut sehr stark befallen und lieferte demzufolge die schlechtesten Erträge.

Die Herbizidmaßnahmen zur Ernteverfrühung zeigten eine deutliche Wirkung. Der schnellste Abreifeeffekt wurde durch das Mittel Reglone erreicht. Ohne eine Verfrühungsmaßnahme ist die Sonnenblumenernte am Standort Haus Düsse schwer möglich, da die Körbe im inneren noch sehr feucht sind und sich die Reste des Korbes leicht auf den Vorbereitungsboden und die Siebe des Mähreschers setzen.

Die wichtigen Qualitätsmerkmale wie Öl- und Ölsäuregehalt wurden durch die Sikkation nicht beeinflusst.

Tabelle ZNR/9: Ertrag 1998-2000 (dt/ha bei 91% TS) von Sonnenblumen

Mittel	Sorte	Ertrag dt/ha	Fungizid	Ertrag dt/ha	Herbizid	Ertrag dt/ha
2000 28,72dt/ha	SC671	33,45	Amistar	30,34	Basta	29,53
	Olsavil	30,01	Folicur	29,47	Taifun forte	29,5
	Capella	22,71	Konker R	29,45	Reglone	28,08
			Kontrolle	25,64	Kontrolle	27,78
1999 37,84dt/ha	Olsavil	49,53	Folicur	38,8	Basta	38,68
	Capella	33,97	Konker R	38,59	Kontrolle	38,36
	RPGT912	30,02	Amistar	37,66	Taifun forte	37,59
			Kontrolle	36,32	Reglone	36,74
1998 18,36dt/ha	Olsavil	24,34	Folicur	19,61	Kontrolle	19,21
	Proleic204	20,84	Konker R	18,88	Reglone	19,03
	Capella	9,86	Kontrolle	17,49	Basta	17,58
			Amistar	17,39	Taifun forte	17,57

4. Besondere Veranstaltungen / Öffentlichkeitsarbeit

4.1 Pressearbeit

In 2000 wurde durch Printmedien, Radiostationen und Fernsehbeiträge über die Arbeit im Zentrum für nachwachsende Rohstoffe berichtet. Gegenstand der Öffentlichkeitsarbeit waren folgende fünf Veranstaltungen.

27.1.2000	Biogasanlagen im liberalisierten Strommarkt, in Haus Düsse
17.-19.3.2000	Holz - nachwachsender Rohstoff zum Wohnen und Wärmen, in Nettersheim
28.4. 2000	Hanfveranstaltung in Kalletal-Hohenausen
7.6.2000	NRW-Biogasfahrt 2000
1.12.2000	NRW-Hanftag 2000: Hanfverarbeitung in NRW
7.12.2000	NRW-Biogasfahrt 2000
6.2.2001	Biogastagung

4.2 Ausstellungspavillon nachwachsende Rohstoffe

Im Jahr 2000 war der Besichtigungsbetrieb im Pavillon und im BHKW rege. Insgesamt besuchten im Rahmen außerordentlicher Führungen zum Thema nachwachsende Rohstoffe ca. 1.500 Besucher den Pavillon. Die Führungen behandeln schwerpunktmäßig die stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe. In der Regel sind die Führungen kombiniert mit der Besichtigung des Biokraftwerkes, um die energetische Nutzung praktisch zu veranschaulichen.

Seitens der ausstellenden Firmen gibt es ein positives Feedback, was Kundenkontakte angeht. Eine Internetpräsentation der Aussteller wurde erarbeitet.

4.3 Teilnahme an Messen

Für die Teilnahme des Zentrums für nachwachsende Rohstoffe NRW an Messen wurde durch das MUNLV angeregt, unter Abwägung von Kosten und Nutzen, die Teilnahme auf Veranstaltungen im Land NRW zu beschränken.

In 2000 war das ZNR in Nordrhein Westfalen bei folgenden Veranstaltungen präsent:

- 8.-9.2.2000 e-World of engery, Essen
- 20.-21.5.2000 Bördetag "Mensch-Natur-Technik", Soest
- 27.8.-1.10.2000 "Hanf, Flachs, Holz & Co.", Freilichtmuseum Mühlenhof, Münster
- 2.-6.9.2000 Agri21, Nachwachsende Rohstoffe, Hannover
- 10.9.2000 Bauernmarkt Haus Düsse, Kreis Soest
- 22.-24.9.2000 ECO 2000, Münster
- 1.10.2000 Erntedank-Bauernmarkt, Kiebitzhof, Kreis Gütersloh
- 13.-15.2.2001 e-World of engery, Essen

Diese Veranstaltungen haben dazu beigetragen, das ZNR in der Öffentlichkeit und in unterschiedlichen Branchen bekannt zu machen.

Dabei wurden Teile der Ausstellung aus dem Pavillon für nachwachsende Rohstoffe dargestellt. Speziell zur Kontaktaufnahme und zum Bekannt werden sind solche Messen von Bedeutung und nützlich für die Entwicklung des Arbeitsgebietes nachwachsende Rohstoffe in NRW.

5. Veröffentlichungen des Zentrums für nachwachsende Rohstoffe 2000

Lohmeyer, D.	Wie marktfähig ist Hanf wirklich? <i>Agrarmarkt 1/2000 S. 14</i>	Januar 2000
Hartmann, H.-B.	Hanf im Glück - 400 ha gesucht <i>Bauernstimme 2/2000, S. 16</i>	Februar 2000
Lohmeyer, D.	Mehr Hanfanbau möglich <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt, S.41</i>	März 2000
ZNR	Hanf - Nachwachsender Rohstoff auf dem Weg ins Jahr 2000, <i>Tagungsdokumentation vom 21.10.1999</i>	September 2000
Block, K.	Heizen mit Getreidekorn wird attraktiv <i>Bauernstimme 9/2000, S. 3</i>	September 2000
Block, K.	Getreide für den Ofen <i>Öko-Test 10/2000, S. 9</i>	Oktober 2000
Hartmann, H.-B.	Hanf 2000: Trotz Bürokratie immer bedeutsamer <i>Bauernstimme 1/2001, S. 16</i>	Januar 2001