

**Vereinbarung über die Gewährleistung  
vom 07. Februar 1990  
für vom Eigentümer selbst bewirtschaftete Neulandböden**

und

**Vereinbarung über die Gewährleistung  
vom 29. Oktober 1992  
für verpachtete Neulandböden**

zwischen dem

**Rheinischen Landwirtschaftsverband e. V.**

und der

**Rheinbraun Aktiengesellschaft**

unter Mitwirkung der

**Landwirtschaftskammer Rheinland**

Bonn / Köln 1992

<b>Inhalt</b>	<b>I</b>
<b>Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>Vereinbarung über die Gewährleistung vom 07. Februar 1990 für vom Eigentümer selbst bewirtschaftete Neulandböden</b>	<b>2</b>
<b>Präambel</b>	<b>2</b>
<b>§ 1 Begünstigter Personenkreis</b>	<b>3</b>
(1) Selbstwirtschaftende Landwirte	
(2) Erbfall/Weiterveräußerung	
(3) Laufende Überlassungsverträge	
(4) Hinweise beim Verkauf	
<b>§ 2 Neulanddokumentation</b>	<b>3</b>
<b>§ 3 Rekultivierungsmängel (Verdichtungen, Vernässungen, Mulden und behindernde Steine)</b>	<b>4</b>
<b>§ 4 Ermittlung von Rekultivierungsmängeln</b>	<b>4</b>
a) Meldung und Untersuchung	
b) Ausgleichsregelung während der Ermittlung	
c) Einschalten eines Gutachters	
d) Ermittlungskosten	
e) Erläuterung der Ergebnisse	
<b>§ 5 Durchführung der Melioration</b>	<b>5</b>
(1) Beseitigung von Rekultivierungsmängeln	
(2) Ausgleichsregelung vor und während der Melioration	
(3) Anderweitiger Ausgleich	
<b>§ 6 Abschluß der Melioration</b>	<b>5</b>
(1) Abschlußprotokoll	
(2) Regelung für abschließenden Ausgleich	
(3) Abfindung für Drainagen	
(4) Entschädigung für Revisionsschächte	

---

<b>§ 7 Meliorationsbewirtschaftung</b>	6
(1) Mitwirkungspflicht der Landwirte	
(2) Ausgleich für Nachteile	
<b>§ 8 Gewährleistungsdauer</b>	6
(1) Rekultivierungsmängel	
(2) Mulden	
<b>§ 9 Rechtswirksamkeit</b>	7
(1) Vereinbarung im Einzelfall	
(2) Aushändigung dieser Vereinbarung	
<b>§ 10 Inkrafttreten und Dauer</b>	7
<b>§ 11 Änderung / Ergänzung</b>	7
<b>Anlagen</b>	
1. Bewirtschaftungsempfehlungen für Neulandböden	8
2. Muster der Neulanddokumentation	10
3. Empfehlungen zur Melioration sanierungsbedürftiger rekultivierter Böden und deren Bewirtschaftung	15
<b>Vereinbarung über die Gewährleistung vom 29. Oktober 1992 für verpachtete Neulandböden</b>	18
Muster der Verpächter/Pächter-ERKLÄRUNGEN	20

## **Vorwort**

Für den rheinischen Braunkohlenbergbau werden überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen und wieder landwirtschaftlich rekultiviert. Nach einer Zwischenbewirtschaftung durch Rheinbraun werden die Neulandböden zur Weiterbewirtschaftung an Landwirte übertragen. Um den Landwirten eine ausreichende Sicherheit bei der Bewirtschaftung der Neulandböden zu geben, wurden zwischen dem Rheinischen Landwirtschaftsverband und Rheinbraun unter Mitwirkung der Landwirtschaftskammer Rheinland Gewährleistungsvereinbarungen getroffen.

Die nachfolgenden Gewährleistungsvereinbarungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit im Einzelfall einer ausdrücklichen Vereinbarung zwischen Rheinbraun und dem jeweiligen Eigentümer sowie bei verpachteten Neulandböden einer Erklärung des Pächters.

# Vereinbarung über die Gewährleistung vom 07. Februar 1990 für vom Eigentümer selbst bewirtschaftete Neulandböden

## Vereinbarung

zwischen

dem Rheinischen Landwirtschaftsverband e.V.,  
Rochusstraße 18, 5300 Bonn 1,

– nachfolgend „Verband“ genannt –

und

der Rheinbraun Aktiengesellschaft,  
Stüttgenweg 2, 5000 Köln 41,

– nachfolgend „Rheinbraun“ genannt –.

Die Vereinbarung ist unter Mitwirkung der Landwirtschaftskammer  
Rheinland, Endericher Allee 60, 5300 Bonn 1,

– nachfolgend „LK“ genannt –

zustande gekommen.

## Präambel

Im rheinischen Braunkohlenrevier müssen von Rheinbraun für bergbauliche Zwecke Grundstücke in Anspruch genommen werden, die nach der bergbaulichen Nutzung zum großen Teil landwirtschaftlich wieder nutzbar zu machen sind und als landwirtschaftliche Neulandböden (nachstehend Neulandböden genannt) an Landwirte übertragen werden. In der Regel kann Rheinbraun die für bergbauliche Zwecke erforderlichen Grundstücke freihändig durch Kauf oder Tausch von den Eigentümern erwerben oder Nutzungsverhältnisse mit ihnen vereinbaren. In den Tausch- und Nutzungsverträgen wird auch die Übertragung der Neulandböden geregelt. Praxis für Tausch- und Nutzungsverträge ist u. a.:

- eine vorherige siebenjährige Zwischenbewirtschaftung der Neulandböden durch Rheinbraun
- Tausch auf der Basis der Reichsbodenschätzung (Ackerzahl)
- ein 10%iger Aufschlag zum Tauschverhältnis der Ackerzahlen, zum Ausgleich von Unwägbarkeiten in den Ertragsvoraussetzungen und der Bodenentwicklung
- eine Starthilfe für Umsiedler in Höhe von 1.500,00 DM/ha einmalig
- eine bodenschonende Bewirtschaftung der Neulandböden durch den Bewirtschafter nach Maßgabe der jeweils gültigen, zwischen der LK und Rheinbraun abgestimmten Bewirtschaftungsempfehlungen für Neulandböden, z. Z. in der Fassung vom Januar 1990, die dieser Vereinbarung als Anlage 1 beigefügt sind.

Die Vertragsparteien gehen davon aus, daß diese Praxis auch in Zukunft fortgeführt werden wird. Darüber hinaus besteht Einvernehmen, die vom rheinischen Braunkohlenbergbau betroffenen Landwirte beim Auftreten von Rekultivierungsmängeln auf Neulandböden besser abzusichern. Um eine einheitliche Handhabung der Gewährleistung wegen solcher Mängel zu erreichen, treffen die Vertragsparteien folgende Vereinbarungen:

### **Begünstigter Personenkreis**

### **§ 1**

#### *Selbstwirtschaftende Landwirte*

(1) Beim Abschluß von freihändigen Tausch- oder bergbaulichen Nutzungsverträgen sind von Rheinbraun für die Zeit, in der die Neulandböden landwirtschaftlich genutzt werden, die nachstehend in den §§ 2 – 8 enthaltenen Gewährleistungsvereinbarungen (nachstehend Gewährleistungsregelung genannt) mit denjenigen selbstwirtschaftenden Landwirten zu vereinbaren, deren landwirtschaftliche Flächen für bergbauliche Zwecke in Anspruch genommen werden und die entweder durch Tausch Neulandböden im Zusammenhang mit einer Umsiedlung übernehmen oder die nach Beendigung bergbaulicher Nutzungsverträge in einem Flurbereinigungsverfahren oder unmittelbar von Rheinbraun Neulandböden zurückerhalten.

#### *Erbfall / Weiterveräußerung*

(2) Beim Übergang von Neulandböden durch Erbfall und im Falle der Weiterveräußerung von Neulandböden durch in Abs. 1 genannte Landwirte oder deren Erben gilt die Gewährleistungsregelung nur, wenn und solange die Neulandböden landwirtschaftlich genutzt werden, die Veräußerung oder der Erbfall Rheinbraun unverzüglich schriftlich angezeigt wird und der Erwerber alle Pflichten des veräußernden Landwirtes aus der Gewährleistungsregelung übernimmt. Als unverzüglich gilt jedenfalls eine Anzeige, die binnen sechs Monaten ab Beurkundung des notariellen Vertrages über die Weiterveräußerung oder ab dem Zeitpunkt erfolgt, in welchem der Erbe von dem Anfall und dem Grund der Berufung als Erbe Kenntnis erlangt.

#### *Laufende Überlassungsverträge*

(3) Die Gewährleistungsregelung ist auch gegenüber den Landwirten zur Anwendung zu bringen, deren landwirtschaftliche Flächen bei Abschluß dieses Vertrages aufgrund freihändiger Überlassungsverträge bereits bergbaulich genutzt und die künftig an diese Landwirte als Neulandböden zurückgegeben werden.

#### *Hinweise beim Verkauf*

(4) Beim Verkauf von Neulandböden wird Rheinbraun den Käufer im Kaufvertrag auf die Besonderheiten, den Zustand und etwaige Risiken der Neulandböden sowie darauf hinweisen, daß diese bei der Kaufpreisbildung berücksichtigt sind.

### **Neulanddokumentation**

### **§ 2**

Im Zeitpunkt des Besitzübergangs der Neulandböden auf die in § 1 Abs. 1 und 3 genannten Landwirte wird von Rheinbraun eine Dokumentation der Neulandböden erstellt und dem Eigentümer ausgehändigt. Ein Muster der Dokumentation ist dieser Vereinbarung als Anlage 2 in der Fassung vom Januar 1990 beigefügt.

**Rekultivierungsmängel  
(Verdichtungen, Vernässungen,  
Mulden und behindernde  
Steine)**

**§ 3**

Die Gewährleistungsregelung erstreckt sich auf Rekultivierungsmängel, die Bewirtschaftung und Ertrag der Neulandböden beeinträchtigen. Nach jetziger Erkenntnis sind dies Verdichtungen, Vernässungen oder Mulden und die Bewirtschaftung wesentlich behindernde Steine (in dieser Vereinbarung Rekultivierungsmängel genannt). Sollten bei Abschluß der Vereinbarung unerkannte Mängel an Neulandböden, welche die Bewirtschaftung und den Ertrag beeinträchtigen, während der Dauer der Vereinbarung erkannt werden, werden die Parteien über eine Einbeziehung dieser Mängel in die Gewährleistungsregelung nach billigem Ermessen verhandeln.

**Ermittlung von  
Rekultivierungsmängeln**

**§ 4**

Bei der Ermittlung von Rekultivierungsmängeln wird wie folgt vorgegangen:

*Meldung und Untersuchung*

a) Rheinbraun geht jeder Meldung eines Mangels auf Neulandböden unverzüglich nach und untersucht, ob ein Rekultivierungsmangel gegeben ist. Erkennt Rheinbraun den gemeldeten Mangel nicht als Rekultivierungsmangel an, werden in Abstimmung mit dem Eigentümer auf dessen schriftliches Verlangen zur Ermittlung erforderliche Beobachtungen unter Beteiligung der LK sowie weitere Untersuchungen durchgeführt.

*Ausgleichsregelung  
während der Ermittlung*

b) Wenn nach dem Ergebnis der Untersuchung und in Anbetracht der allgemeinen Umstände, insbesondere der Mängel, eine hinreichende Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines Rekultivierungsmangels besteht, wird Rheinbraun während des notwendigen Ermittlungszeitraums die durch den gemeldeten Mangel verursachten Aufwuchsschäden und Mehrbewirtschaftungskosten ersetzen.

*Einschalten eines Gutachters*

c) Stellt Rheinbraun keinen Rekultivierungsmangel fest, bestehen bei der LK an der Richtigkeit dieses Ergebnisses jedoch begründete Zweifel, beauftragt Rheinbraun auf ihre Kosten aus dem Kreis der von der LK zu benennenden öffentlich bestellten Sachverständigen nach Rücksprache mit dem Landwirt einen Gutachter. Falls dieser das Ergebnis der Beobachtungen und Untersuchungen Rheinbrauns nicht bestätigt, wird Rheinbraun ihre Untersuchungen und Beobachtungen überprüfen. Während dieses Überprüfungszeitraums wird Rheinbraun die durch den gemeldeten Mangel verursachten Aufwuchsschäden und Mehrbewirtschaftungskosten ersetzen.

*Ermittlungskosten*

d) Die Kosten der nach Buchstaben a) und c) durchgeführten Untersuchungen und Beobachtungen werden von Rheinbraun in vollem Umfang getragen.

*Erläuterung der Ergebnisse*

e) Dem Eigentümer werden die Untersuchungs- und Beobachtungsergebnisse lückenlos zur Verfügung gestellt und auf Verlangen erläutert.

## **Durchführung der Melioration**

### **§ 5**

*Beseitigung von  
Rekultivierungsmängeln*

(1) Anerkannte oder festgestellte Rekultivierungsmängel werden von Rheinbraun beseitigt. Die Beseitigung erfolgt nach Kapitel 1 – Melioration – der zwischen der LK und Rheinbraun abgestimmten „Empfehlungen zur Melioration sanierungsbedürftiger rekultivierter Böden und deren Bewirtschaftung“ in der jeweils gültigen Fassung (die derzeit gültige Fassung vom Januar 1990 ist als Anlage 3 beigelegt) durch oder im Auftrag und auf Kosten Rheinbrauns. Der Eigentümer hat das Recht, die Arbeiten jederzeit zu überprüfen.

*Ausgleichsregelung vor und  
während der Melioration*

(2) Ferner ersetzt Rheinbraun für anerkannte oder festgestellte Rekultivierungsmängel vor und während der Melioration entstandene Aufwuchschäden und Mehrbewirtschaftungskosten, die durch diese Rekultivierungsmängel, die Untersuchungen und Beobachtungen und die Melioration verursacht worden sind. Nach §4 Absatz 1 Buchstabe b) und c) geleisteter Ersatz und entstandene Vorteile sind anzurechnen.

*Anderweitiger Ausgleich*

(3) Die Verpflichtungen nach Absatz 1 und 2 entfallen, wenn der Landwirt mit Rheinbraun einen anderweitigen Ausgleich (z. B. durch Mehrfläche, Geld, Zupacht) ausdrücklich vereinbart.

## **Abschluß der Melioration**

### **§ 6**

*Abschlußprotokoll*

(1) Nach Ausführung der Melioration wird der dann erreichte Bodenzustand von dem Eigentümer und Rheinbraun in einem Abschlußprotokoll festgehalten. Falls über das Ergebnis der Melioration – auch unter Hinzuziehung der LK – keine Einigung erzielt werden kann, wird durch einen Gutachter aus dem Kreis der von der LK zu benennenden öffentlich bestellten Sachverständigen der Zustand der Fläche dargestellt. Rheinbraun beauftragt den Sachverständigen nach Rücksprache mit dem Landwirt auf ihre Kosten.

*Regelung für  
abschließenden Ausgleich*

(2) Sofern nach der Ausführung der Melioration noch Rekultivierungsmängel vorhanden sind, werden diese auf Vorschlag von Rheinbraun abgefunden bzw. ausgeglichen, z. B. durch Barablösung, die Bereitstellung von Mehrfläche, nochmalige einmalige Melioration an dafür geeigneten einzelnen Stellen oder durch eine Kombination der vorgenannten Maßnahmen.

*Abfindung für Drainagen*

(3) Für im Rahmen der Melioration verlegte oder erneuerte Drainagen erhält der Eigentümer eine einmalige kapitalisierte Abfindung für die Unterhaltung und spätere Erneuerung, sowie, falls die Drainagen einem Wasser- und Bodenverband zugewiesen werden, für dem Eigentümer auferlegte anteilige Verwaltungskosten des Verbandes. Die Zahlung der Abfindung erfolgt unter der Bedingung, daß der Eigentümer Rheinbraun von allen diesbezüglichen Forderungen eines bestehenden oder noch zu gründenden Wasser- und Bodenverbandes freistellt. Sofern Drainstränge oder -ausmündungen durch private Fremdgrundstücke geführt werden oder auf solchen ausmünden sollen, sind diese dinglich zu sichern. Ist ihre dingliche Sicherung im Grundbuch durch Rheinbraun zu ortsüblichen Bedingungen nicht möglich, kann eine Drainage nicht verlangt werden, und es besteht lediglich ein Anspruch nach Abs. 2.



*Entschädigung für  
Revisionsschächte*

- (4) Soweit im Rahmen der Melioration Revisionsschächte für Drainagen über Flur angelegt werden, sind dadurch entstehende Ertragsbeeinträchtigungen und Bewirtschaftungerschwernisse nach den jeweils geltenden Richtlinien für die Entschädigung von Maststandorten von Hochspannungsfreileitungen ab 110 kV zwischen der Landwirtschaft und der Elektrizitätswirtschaft, z. Z. in der Fassung vom 02.07./01.09.1980 mit Anhang vom 21.10.1982, abzufinden.

**Meliorationsbewirtschaftung**

**§ 7**

*Mitwirkungspflicht der Landwirte*

- (1) Rheinbraun wird die in den §§ 2–6 genannten Regelungen mit den in § 1 Abs. 1 genannten Landwirten nur dann vereinbaren und für die in § 1 Abs. 3 genannten Landwirte nur dann zur Anwendung bringen, wenn diese sich ihrerseits verpflichten, die in § 5 Abs. 1 genannten Empfehlungen zu beachten, eine Meliorationsbewirtschaftung nach Maßgabe des Kapitels 2 dieser Empfehlungen durchzuführen sowie über die Anpassung der Fruchtfolge und der Erntetermine – vor und während der Melioration sowie während der Meliorationsbewirtschaftung – mit Rheinbraun eine Abstimmung herbeizuführen. Die Meliorationsbewirtschaftung beinhaltet mindestens das einmalige Aussetzen des Zuckerrübenanbaus in der Fruchtfolge. Rheinbraun hat das Recht, die Meliorationsbewirtschaftung jederzeit zu überprüfen.

*Ausgleich für Nachteile*

- (2) Die durch die in Abs. 1 genannte Meliorationsbewirtschaftung entstehenden Aufwuchsschäden und Mehrbewirtschaftungskosten einschließlich Ertragsausfall durch Fruchtfolgeumstellung werden von Rheinbraun ersetzt.

**Gewährleistungsdauer**

**§ 8**

*Rekultivierungsmängel*

- (1) Die Ausübung der in den §§ 2–7 bezeichneten Rechte und Ansprüche kann nur innerhalb einer Frist von 10 Jahren erfolgen. Die Frist beginnt mit dem Übergang des Besitzes der Neulandböden auf die in § 1 Abs. 1 und Abs. 3 genannten Landwirte.

*Mulden*

- (2) Über die Frist von 10 Jahren hinaus besteht für weitere 8 Jahre ein Anspruch auf Beseitigung von ertragsmindernden und bewirtschaftungsbehindernden Mulden, es sei denn, sie sind offenkundig vor dem Ende der Frist aufgetreten. Rheinbraun ersetzt zusätzlich durch die Beseitigung entstehende Schäden an der aufstehenden und nächstjährigen Frucht. Die Beseitigung soll in der vegetationsarmen Zeit erfolgen. Wenn die Beseitigung unverhältnismäßig aufwendig ist, kann Rheinbraun den Landwirt auf eine angemessene Geldabfindung verweisen.

**Rechtswirksamkeit**

**§ 9**

Vereinbarung im Einzelfall

(1) Die zwischen Verband und Rheinbraun getroffene Gewährleistungsregelung bedarf zu ihrer Rechtswirksamkeit im Einzelfall der Vereinbarung mit den in § 1 Abs. 1 und 3 genannten Landwirten.

Aushändigung dieser Vereinbarung

(2) Rheinbraun verpflichtet sich, den in § 1 Abs. 1 genannten Landwirten vor Abschluß eines freihändigen Tausch- oder bergbaulichen Nutzungsvertrages und den in § 1 Abs. 3 genannten Landwirten vor Rückgabe der Neulandböden diese Vereinbarung auszuhändigen, auf Verlangen zu erläutern und die Gewährleistungsregelung rechtsverbindlich anzubieten sowie dies jeweils schriftlich festzuhalten.

**Inkrafttreten und Dauer**

**§ 10**

Der Vertrag tritt am 01.01.1990 in Kraft und gilt zunächst für 20 Jahre. Zum Ende dieser Vertragsdauer und danach kann er beiderseits mit einer Frist von 2 Jahren in Schriftform gekündigt werden, unbeschadet einer Anpassungsmöglichkeit bei Änderung der Geschäftsgrundlage.

**Änderung / Ergänzung**

**§ 11**

Jede Änderung und/oder Ergänzung dieser Vereinbarung einschließlich der Anlagen zu dieser Vereinbarung oder eine Vereinbarung über deren Aufhebung bedarf, um Gültigkeit zu erlangen, der Schriftform. Auf dieses Formerfordernis kann nur durch eine schriftliche Erklärung verzichtet werden.

den 07. Februar 1990

**Rheinischer Landwirtschaftsverband e.V.**

**Rheinbraun Aktiengesellschaft**

**Landwirtschaftskammer Rheinland**

zur Vereinbarung zwischen dem Rheinischen Landwirtschaftsverband e.V. und der Rheinbraun Aktiengesellschaft vom 07.02.1990.

## Bewirtschaftungsempfehlungen für Neulandböden

Der technische Vorgang der Rekultivierung landwirtschaftlicher Nutzflächen geschieht nach dem Braunkohlenabbau im Rheinischen Braunkohlenrevier nach den Richtlinien des Landesoberbergamtes des Landes Nordrhein-Westfalen vom 22.07.1986. Die wesentlichsten Voraussetzungen für die Wiederherstellung hoch ertragreicher Kulturböden sind dabei, daß

1. qualitativ einwandfreier Löß in genügend starker Auflage aufgebracht wird
2. die unter der Lößdeckschicht anstehende oberste Schicht der Rohkippe aus wasserdurchlässigem, sandig-kiesigem Material besteht und
3. bei der Lößaufbringung keine nennenswerten Bodenverdichtungen entstehen.

Damit ist jedoch der Umbildungsprozeß des frisch aufgebrauchten Rohbodens zu einem ertragreichen Kulturboden noch nicht abgeschlossen.

## Unterschiede Altland - Neuland

Der umgelagerte Löß ist zunächst ein unbelebter, untätiger Rohboden mit einem äußerst geringen Gehalt an Humus und pflanzenverfügbaren Nährstoffen. Während auf gewachsenen Lößböden in der Ackerkrume Humusgehalte zwischen 1,5 und 2,0 v. H. gefunden werden, ist auf rekultivierten Böden mit starken Humusgehaltsschwankungen und im Schnitt mit einem anfänglichen Gehalt von 0,5 v. H. zu rechnen. Erst mit zunehmender Dauer der Bewirtschaftung steigt der Gehalt an organischer Substanz um jährlich ca. 0,04 v. H.. Dies gilt jedoch nur für Betriebe mit bodenschonender Fruchtfolge, Zwischenfruchtanbau und sonstiger Zufuhr organischer Masse in Form von Stallmist, Gülle, Stroh usw.. Ähnlich verhält es sich mit dem Gehalt an pflanzenverfügbaren Nährstoffen. Während auf dem Altland mit durchschnittlichen Gehalten von 18 - 20 mg Kali und Phosphorsäure je 100 g Boden gerechnet werden kann, liegen die Gehalte auf umgelagerten Lößböden bei durchschnittlich 3 mg Phosphorsäure und 6 mg Kali je 100 g Boden.

Im Gegensatz dazu ist auf umgelagerten Lößböden infolge der bei der Aufbringung des Bodenmaterials sich ergebenden Vermischung des Lößlehms mit dem unterlagernden unverwitterten Lößmergel ein hoher Gehalt von durchschnittlich 5 - 8 v. H. an freiem Kalk und damit ein hoher pH-Wert von durchschnittlich 7,5 gegeben.

Aufgrund des Kohärentgefüges und des geringen Humusgehaltes ist sowohl eine starke Verdichtungsneigung als auch eine Verschlammungsneigung der rekultivierten Böden festzustellen. Während bei den umgelagerten Lößböden die Fließgrenze bereits vor der vollen Wassersättigung des Bodens erreicht wird, tritt auf den gewachsenen Böden dieser Vorgang des Bodenfließens infolge des höheren Humusgehaltes nur selten und erst bei höheren Wassergehalten auf.

Die vorgenannten Feststellungen zeigen, daß vor allem in den Anfangsjahren der Bewirtschaftung eine sachgerechte Behandlung der äußerst empfindlichen umgelagerten Lößrohböden von größter Bedeutung ist.

## Folgerungen für die Praxis

Entsprechend den „Regelgrundsätzen für die Zwischenbewirtschaftung umgelagerter Lößrohböden“ und Absprachen mit der LK Rheinland werden die Neulandböden aus Gründen der Bodenverbesserung und Bodenstabilisierung für einen Zeitraum von 7 Jahren vom Bergbautreibenden bewirtschaftet.

Als Pionier- bzw. Meliorationspflanze wird zunächst die Luzerne angesät. Sie soll aufgrund der hier vorliegenden optimalen Wachstumsbedingungen den Boden tief durchwurzeln, auflockern, stabilisieren, mit organischer Substanz anreichern und dadurch die biologische Aktivität des Bodens fördern bzw. seine Verschlammungsneigung und Verdichtungsneigung mindern.

Dieser Prozeß der Bodenstabilisierung muß von den Landwirten konsequent fortgesetzt werden, und zwar durch erhöhte Zufuhr organischer Substanz in Form von Stallmist, Gülle, Stroh usw. und/oder durch starken Zwischenfruchtanbau. Damit wird durch die Wurzelbildung und die schnellere Anreicherung mit organischer Substanz sowohl eine direkte als auch indirekte Bodenstabilisierung erreicht. Da die anfängliche Labilität des Bodengefüges und seine Druckempfindlichkeit insbesondere bei Nässe auf den geringen Humusgehalt der Neulandböden zurückzuführen ist, ist eine möglichst schnelle Humusanreicherung als erste Zielvorgabe zu nennen. Darüber hinaus ist die organische Masse Nahrungsquelle für Mikroorganismen und Kleinlebewesen im Boden, die durch ihre Lebenstätigkeit die sogenannte „Lebendverbauung“ des anfänglich in Kohärentstruktur liegenden Bodens bewirken sollen. Daher sollte grundsätzlich der Neulandboden nach Möglichkeit über Winter unter einer schützenden Vegetationsdecke gehalten werden. Versuchsergebnisse beweisen, daß durch zusätzliche Zufuhr von Stallmist und Anbau von Gründüngungspflanzen Mehrerträge zu erzielen sind.

Die Landwirtschaftskammer Rheinland wird gemeinsam mit Rheinbraun im Rahmen eines umfangreichen Versuchsprogramms in den nächsten Jahren auf einem Schirrhof überprüfen, mit welcher Fruchtfolge die gewünschte Humusanreicherung und Bodenstabilisierung am schnellsten erreicht werden kann.

Neben der erhöhten Zufuhr organischer Substanz ist auch eine erhöhte Düngung mit Stickstoff, Phosphorsäure und Kali erforderlich. Während der laktatlösliche Kaligehalt durch jährlich erhöhte Jahresdüngergaben relativ schnell angehoben werden kann, ist der laktatlösliche Phosphorsäuregehalt der Neulandböden trotz starker Düngung zumindest in den ersten 20 Jahren nicht nennenswert anzuheben. Die zugeführte Phosphorsäure wird durch den hohen Kalkgehalt der Lößrohböden chemisch als Di- und Trikalziumphosphat festgelegt und steht den Pflanzen daher nur in begrenztem Umfang zur Verfügung. Trotzdem wird zu einer erhöhten Phosphatdüngung angeraten, weil neben der Düngewirkung auch die Bodenstabilisierung als erklärtes Ziel dieser Düngung anzusehen ist. Neben dem Di- und Trikalziumphosphat fällt auch durch die Einwirkung des Regenwassers durch Flockung

Bikalziumcarbonat aus, was zu einer Aggregatbildung führt und deshalb zur erwünschten Stabilisierung des Bodengefüges beiträgt.

Die Stickstoffdüngung muß erhöht werden, weil aus dem Bodenvorrat nur verhältnismäßig geringe Stickstoffmengen freigesetzt werden und beim Prozeß der Humusbildung Stickstoff benötigt und festgelegt wird. Insgesamt gesehen ergibt sich auf umgelagerten Lößböden im Vergleich zum Altland eine um 15 bis 30 v. H. erhöhte Stickstoffdüngergabe, die jedoch mit zunehmenden Alter des Neulandes abnimmt.

Je nach Jahreswitterung und Dauer der Bewirtschaftung sind auf den Neulandböden folgende Düngergaben für Getreide erforderlich:

140 bis 200 kg N/ha  
90 bis 120 kg P/ha  
170 bis 210 kg K/ha

Beim Anbau von Zuckerrüben haben sich - dem höheren Nährstoffbedarf und Nährstoffzug entsprechend - folgende Düngermengen bewährt:

180 bis 260 kg N/ha  
120 bis 150 kg P/ha  
300 bis 360 kg K/ha

Bei der Bemessung der Düngergaben sind die mit Wirtschaftsdüngern und Ernterückständen aufgebrauchten Phosphat- und Kalimengen voll anzurechnen. Die mit Stallmist ausgebrachten Stickstoffmengen können dagegen nur zu etwa 30 v. H. und die über Gülle plazierte Gesamtstickstoffmengen bei Herbstverteilung zu etwa 20 v. H. und bei Frühjahrverteilung zwischen 50 und 60 v. H. berücksichtigt werden.

Zur Zeit werden diese Düngergaben anhand von Exaktversuchen, die gemeinsam von der Landwirtschaftskammer und Rheinbraun durchgeführt werden, überprüft.

## Empfehlungen zur Bodenbearbeitung

Alle Bestellungsarbeiten sollen nur bei genügend abgetrocknetem Boden und bei geeigneter Witterung vorgenommen werden. Das erfordert von den Bewirtschaftern Geduld, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Deshalb sollten diese Böden als erste und früher als die gewachsenen Böden abgeerntet und wieder bestellt werden.

Die Bodenbearbeitung sollte zur Verringerung des schädlichen Bodendrucks nach Art der Minimalbodenbearbeitung mit möglichst wenig Arbeitsgängen erfolgen. Dazu sind vor allem moderne Allradschlepper mit geringem Bodendruck und Bodenschlupf und gleichzeitig hoher Zugleistung in Verbindung mit entsprechenden Gerätekombinationen geeignet, die auch eine schlagkräftige und zeitgerechte Bodenbearbeitung erlauben. Das muß vor allem bei der Neuanschaffung von Maschinen und Bodenbearbeitungsgeräten in die Überlegungen einbezogen werden.

An weiteren technischen Maßnahmen zur Verminderung des Bodendrucks kommt eine Vergrößerung der Reifenaufstandsfläche durch Zwillingsreifen, Gitterräder, Niederquerschnittsreifen, Terrareifen usw. in Frage. Aber nicht nur breitere Reifen sondern auch größere Reifendurchmesser helfen durch Verringerung des Bodenschlupfes mit, die Verdichtungen auf Neulandböden in Grenzen zu halten. Deswegen soll stets die größtmögliche Bereifung gewählt werden.

Eine Reduzierung des Bodendrucks ist ebenfalls durch Anpassung des Reifeninnendrucks an den jeweiligen Bodenzustand möglich. Hinweise hierzu geben die Reifenhandbücher der jeweiligen Hersteller.

Bei Düngungs- und Pflegearbeiten soll möglichst wenig Dünger und Spritzbrühe auf dem Schlepper mitgenommen werden. Es empfiehlt sich, den Düngervorratsbehälter mehrmals nachzufüllen und nach Möglichkeit den Wasserverbrauch je ha zu reduzieren.

Bodenverdichtungen können auch dadurch vermieden werden, daß man das Schleppergewicht der jeweiligen Arbeit anpaßt, d. h. den Fahrverkehr mit schweren Schleppern und Transportfahrzeugen reduziert. Der gezielte Einsatz leichter Fahrzeuge beispielsweise beim Pflanzenschutz ermöglicht ein bodenschonendes Befahren der Flächen, so daß auch unter schwierigen Witterungsbedingungen ein termingerechtes Ausbringen der Pflanzenbehandlungsmittel gewährleistet ist.

Um die erforderlichen Feldarbeiten bei guter Befahrbarkeit der Böden zu ermöglichen, ist gegenüber gewachsenen Böden eine höhere Schlagkraft bzw. Maschinenausstattung der Betriebe erforderlich. Darüber hinaus ist auf diesen verdichtungsgefährdeten Böden der Einsatz bestimmter zapfwellengetriebener Geräte anstelle gezogener Geräte anzuraten.

Vor jeder Bodenbearbeitungsmaßnahme soll überprüft werden, mit welchen Geräten die gewünschte Wirkung am besten und ohne Verschlechterung des Bodenzustandes erzielt werden kann. Dort, wo eine Wendung des Bodens nicht erforderlich ist, sollte der Pflug durch einen Grubber oder andere oberflächennah arbeitende Geräte ersetzt werden. Grundsätzlich ist eine Verringerung der Bodenbearbeitungsintensität durch Einführung von Verfahren der konservierenden Bodenbearbeitung auf der Basis der Mulchsaat zu empfehlen. Dadurch kann eine größere Bodenstabilität erreicht und das Regenwasser durch die erhalten gebliebenen Wurzel- und Regenwurmröhren zügiger in den Unterboden abgeleitet werden. Bei der Bearbeitung des Bodens sollte auf eine zu feinkrümelige Herrichtung der Bodenoberfläche verzichtet werden.

Da sich in den Anfangsjahren der Bewirtschaftung noch keine Krume gebildet hat, sind der Tiefenbearbeitung keine natürlichen Grenzen gesetzt, sollte jedoch die Pflugtiefe in den Anfangsjahren der Bewirtschaftung so gering wie möglich gehalten werden. Das umgelagerte Lößmaterial neigt stärker zu Pflugsohlenbildung als gewachsene Böden.

Sollten dennoch Pflugsohlen vorhanden sein, darf deren Beseitigung nur mit dem Untergründer im trockenen Bodenzustand erfolgen. Tiefenbearbeitungsmaßnahmen mit Hub-schwenk- und Wippscharlockerern oder anderen Lockerungsgeräten sind keine geeigneten Verfahren für die Beseitigung oberflächennaher Verdichtungen. Zur Vermeidung einer Pflugsohlenbildung sollten zu Pflugarbeiten nur Verfahren eingesetzt werden, bei denen der Schlepper außerhalb der tiefen Furche gefahren wird. Dieses wird so durchgeführt, daß bei der herkömmlichen Pflugarbeit die letzte Furche durch einen zusätzlichen Schälkörper halb zugeschlagen wird und bei der nächsten Fahrt das Furchenrad auf der vorgeschälten, ca. 10 cm Furche läuft, die dann nachfolgend tief umgebrochen wird. Alle namhaften Pflugerhersteller bieten dieses System an.

Januar 1990



zur Vereinbarung zwischen dem Rheinischen Landwirtschaftsverband e.V. und der Rheinbraun Aktiengesellschaft vom 07.02.1990.

### Muster der Neulanddokumentation

#### Erläuterung des Dokumentationsverfahrens

Im Rahmen der zukünftigen Gewährleistungsregelung für die Übertragung von Neulandflächen ist zur Beschreibung der zu übertragenden Flächen eine Neulanddokumentation vorgesehen. Die Neulanddokumentation soll dem Erwerber bei Flächenübernahme ausgehändigt werden.

Im einzelnen besteht die Neulanddokumentation aus:

1. Lagedarstellung der zu übertragenden Fläche(n),
2. kartographische Darstellung der Herstellungsjahre und mit der Herstellung verbundener Neulandmerkmale,
3. Darstellung der landwirtschaftlichen Zwischenbewirtschaftung und
4. kartographische Darstellung der Fläche(n) bei Übergabe (Neulanddokumentation - Übergabe)

Wesentlicher Bestandteil der Neulanddokumentation ist die letztgenannte kartographische Darstellung. Sie erfaßt den Zustand der übertragenen Fläche(n) zum Übertragungszeitpunkt hinsichtlich aller in der Regelung zur Gewährleistung für Neulandflächen angesprochener Merkmale. Sie bildet damit die Grundlage zur Feststellung während der Gewährleistungsdauer aufgetretener Abweichungen vom Zustand bei Flächenübertragung.

Zur Veranschaulichung der Neulanddokumentation dient folgende Beschreibung von Inhalt und Zweck der unter den Ziffern 1. bis 4. aufgeführten Bestandteile. Das Muster wurde an einer existierenden Fläche von 19,37 ha auf der sog. Wiedenfelder Höhe bei Bergheim-Paffendorf erarbeitet und fiktiv um nicht real vorhandene, aber für die Gewährleistungsgesichtspunkte relevante Merkmale ergänzt.

#### Zu 1. Lagedarstellung der zu übertragenden Fläche(n)

Die Lagedarstellung dient der allgemeinen Übersicht über Ortslage, Größe und Zuschnitt der zu übertragenden Fläche(n). Maßstab und Kartenschnitt werden dabei so gewählt, daß die sog. äußere Verkehrslage, bei der Übertragung mehrerer Flächen (z. B. eines gesamten Neulandbetriebes) auch die innere Verkehrslage erkennbar wird. (Im Muster Blatt 1: Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000).

#### Zu 2: Darstellung der Herstellungsjahre und damit verbundener Neulandmerkmale

In Jahreszeitabschnitten werden auf der Grundlage des Rheinbraun-Kartenwerks zur Wiedernutzbarmachung der Entstehungszeitraum der zu übertragenden Fläche(n) und deren Lößmindestmächtigkeit dargestellt. Die aus kartographischen Gründen miterfaßten nichtlandwirtschaftlichen Nutzungsarten sind für die Neulanddokumentation ohne Bedeutung.

Die Musterfläche besteht aus vier Herstellungsteilen aus den Jahren 1974, 1975, 1979 und 1981. Für die Gesamtfläche liegt eine Mindestmächtigkeit der Lößauflage von 2 m gesichert vor.

#### Zu 3. Darstellung der landwirtschaftlichen Zwischenbewirtschaftung

Die Darstellung der landwirtschaftlichen Zwischenbewirtschaftung erfolgt durch einen Fruchtfolgeplan, beginnend mit der Erstbestellung für die jeweiligen Herstellungsteile. Einerseits weist der Fruchtfolgeplan die Durchführung der Zwischenbewirtschaftung nach und gibt dem neuen Bewirtschafter andererseits Informationen für seine weiteren Anbaudispositionen, insbesondere für seine Fruchtfolgeplanung.

Für die Musterfläche beginnt die eigentliche Zwischenbewirtschaftung mit einem dreijährigen Luzerneanbau, für die Herstellungsteile 1974, 1975 und 1979 nach einer Zwischenbegrünung, da im Herstellungsjahr selbst der optimale Luzernesaattermin bei Fertigstellung schon verstrichen war. In den Folgejahren nach Luzerne wurden die Herstellungsteile in der Bewirtschaftung sukzessive zusammengefaßt (1981 und 1984). - Die Jahreszahlen beziehen sich auf das jeweilige Erntejahr.

#### Zu 4. Kartographische Darstellung der Fläche(n) bei Übergabe (Neulanddokumentation - Übergabe)

Die kartographische Darstellung Neulanddokumentation - Übergabe beschreibt den aktuellen Flächenzustand zum Übertragungszeitpunkt hinsichtlich Relief, übertragener Meliorationsbauwerke (Dränagesysteme), übertragener Schad- bzw. Risikoflächen wie Verdichtungen/Vernässungen und Mulden. Die dokumentierten Merkmale werden aufgrund des gewählten Darstellungsmaßstabs lagegenau nachgewiesen und stellen gleichzeitig die Bewertungsgrundlage für die Flächenübertragung dar. Eventuell später auftretende Veränderungen können im Rahmen einer Abweichanalyse nachgewiesen werden. Der Inhalt der Dokumentation wird wechselseitig zwischen Eigentümer/Bewirtschafter und Rheinbraun bestätigt.

Im vorliegenden Beispiel der 19,37 ha großen Fläche wird neben dem Relief ein 1986 über 4,2 ha angelegtes Drainagefeld nachgewiesen (tatsächliche Situation). Die signierten Verdichtungen/Vernässungen am südwestlichen Rand der Fläche und die aufgeführten Mulden dienen der Veranschaulichung der Darstellung möglicher Merkmale (Fiktion).

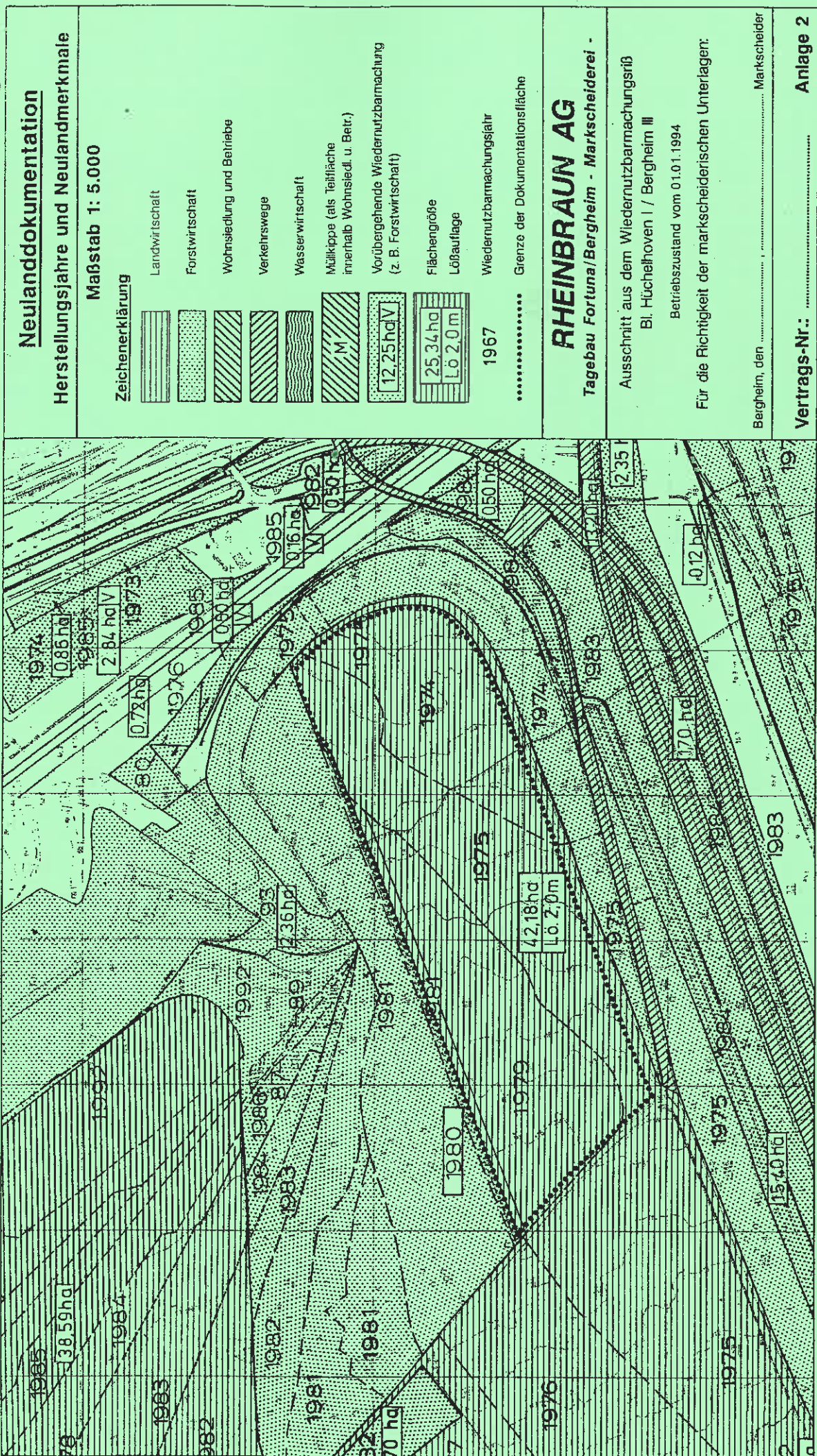
Zusammen mit der Flächenübertragung und Übergabe der Neulanddokumentation bedarf es einer mündlichen Erläuterung des Dokumentationsinhaltes, ggf. ergänzt durch eine umfassende gemeinsame Feldbegehung zusammen mit dem Eigentümer/Bewirtschafter, an der die Landwirtschaftskammer beteiligt werden kann. Hierbei kann es erforderlich werden, die kartographische Darstellung (Ziff. 4.) um ein Begehungsprotokoll zu ergänzen.

Januar 1990





# Muster, Anlage 2



Verkleinerung der kartographischen Darstellung 1: 5.000

# Muster, Anlage 3

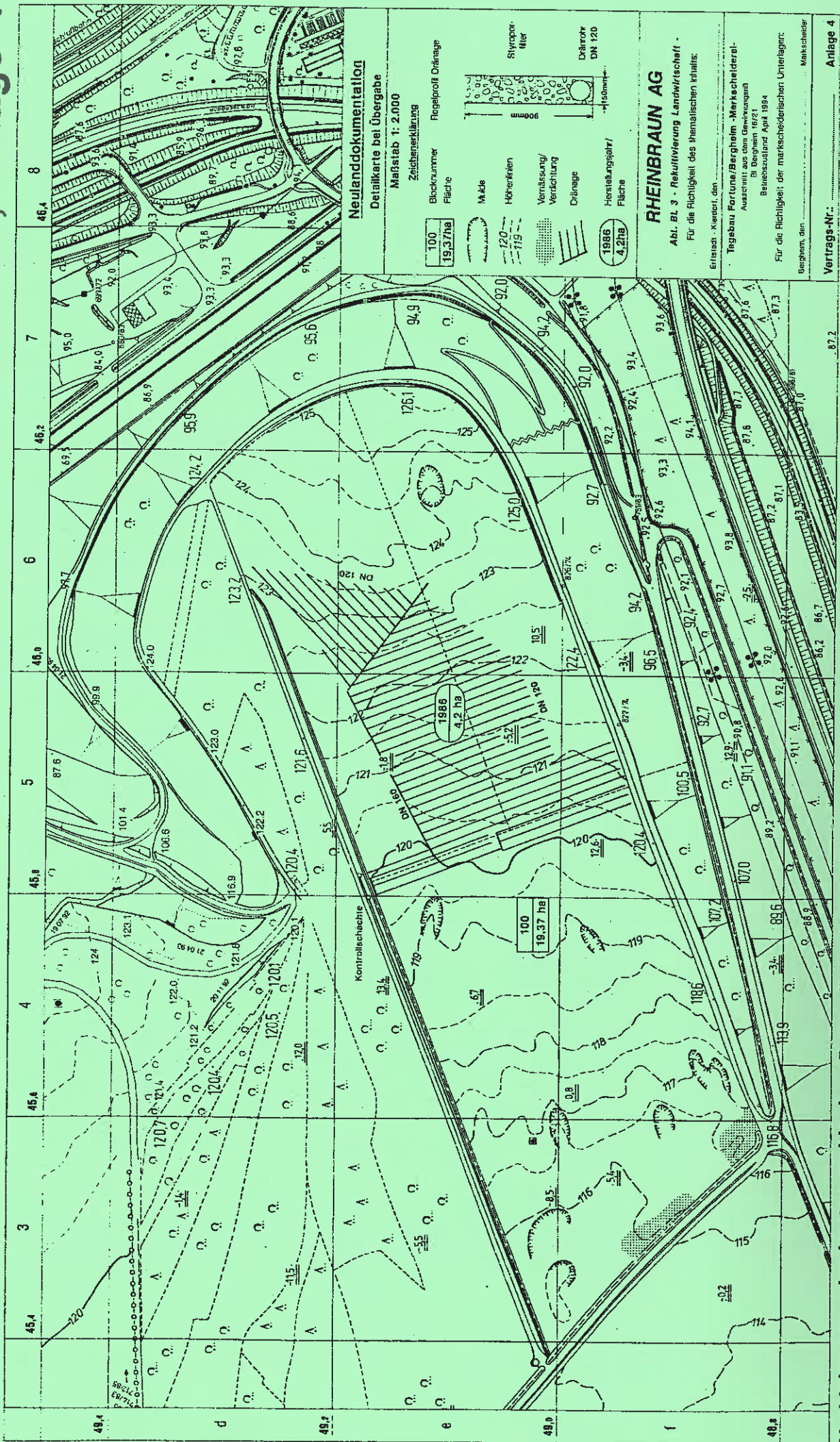
## Landwirtschaftliche Zwischenbewirtschaftung

	Herstellungsteil 1974	...1975	...1979	...1981
1974	teilweise Zwischenbegrünung Luzerne			
1975		teilweise Zwischenbegrünung Luzerne Luzerne Luzerne W-Weizen		
1976	Luzerne			
1977	Luzerne			
1978	W-Weizen			
1979	W-Gerste		teilweise Zwischenbegrünung	
1980	W-Roggen	W-Roggen	Luzerne	
1981	Winterweizen		Luzerne	Luzerne
1982	Wintergerste		Luzerne	Luzerne
1983	Winterroggen		W-Weizen/Luz.	Luzerne
ab 1984	Zusammenfassung aller Herstellungsteile	Winterweizen		
1985	W-Gerste			
1986	W-Raps			
1987	W-Weizen			
1988	W-Gerste			
1989	W-Roggen			

<b>Neulanddokumentation</b>
Landwirtschaftliche Zwischenbewirtschaftung
Tagebau Fortuna/Bergheim Blocknummer 100 Fruchtfolgeplan
<b>RHEINBRAUN AG</b>
Abt. BL 3 - Rekultivierung Landwirtschaft -
Vertrags-Nr.: ..... Anlage 3



# Muster, Anlage 4



Verkleinerung der kartographischen Darstellung 1: 2.000

zur Vereinbarung zwischen dem Rheinischen Landwirtschaftsverband e.V. und der Rheinbraun Aktiengesellschaft vom 07.02.1990.

**Empfehlungen zur Melioration sanierungsbedürftiger rekultivierter Böden und deren Bewirtschaftung**

**Einleitung**

Unter Melioration sind alle Maßnahmen zu verstehen, die geeignet sind, die Bewirtschaftungs- und Wachstumsverhältnisse sanierungsbedürftiger Böden nachhaltig zu verbessern.

Ziel dieser Melioration ist, vorhandene Gefügemängel zu beseitigen und einen Bodenaufbau mit einem ausgewogenen Luft-, Wasser-, Wärme- und Basenhaushalt zu schaffen oder wieder herzustellen. Zur Melioration des Bodens kommen je nach Bodenzustand Unterbodenlockerung, Dränung, Beseitigung von Mulden, Erstellung von Versickerungsbrunnen nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen sowie eine Kombination der vorgenannten Maßnahmen in Frage.

Bodenverdichtungen bewirken eine Abnahme von Makroporen und damit eine mangelhafte Durchlüftung, Wasserführung und Durchwurzelbarkeit des Bodens.

Je nach Witterung und Tiefenlage des Verdichtungshorizontes kann es dadurch zu einem mehr oder weniger ausgeprägten Wechsel von Vernässung und Austrocknung kommen. Die Folgen sind Wachstumsmängel, Mindererträge sowie Bewirtschaftungsschwernisse.

**1 Melioration der Flächen**

**1.1 Grundsätze**

Vor Inangriffnahme einer Maßnahme zur Melioration eines geschädigten Bodens müssen – um Fehlinvestitionen zu vermeiden – zunächst Ursachen und Wirkungen genau analysiert und eine umfassende Standortbeurteilung durchgeführt werden. Folgende Grundsätze sind zu beachten:

**1.1.1** Vor Beginn einer Meliorationsmaßnahme erfolgt eine schriftliche Festlegung des Meliorationsprogramms und dessen Zeitablaufs, der Fruchtfolge usw. zwischen Rheinbraun und dem Eigentümer der Fläche, ggf. seinem Pächter.

**1.1.1.1** Der optimale Zeitpunkt der Melioration liegt im Normalfall unmittelbar nach der Getreideernte. Dabei ist der Weizen wegen der längeren Vegetationszeit und des höheren Wasserverbrauches als Vorfrucht wesentlich besser geeignet als die frühräumende Gerste. Bei günstiger Witterung kann auch im Spätherbst nach der Zuckerrübenenernte noch eine ordnungsgemäße Melioration durchgeführt werden. Auf Grund der geringen Wasserverdunstung im Winter ist eine Melioration geschädigter Flächen im Frühjahr nicht möglich.

**1.1.1.2** Durchführung der erforderlichen Maßnahmen zur Flächensanierung nur bei geeignetem Bodenfeuchtezustand.

**1.1.1.3** Bei ungünstigem Bodenfeuchtezustand ist ggf. eine zeitliche Verlegung der Meliorationsmaßnahme in das nächste Jahr erforderlich.

**1.2 Unterbodenlockerung**

**1.2.1** Eine mechanische Unterbodenlockerung ist grundsätzlich dann erforderlich, wenn das Wurzelwachstum durch Verdichtungen im Unterboden oder Untergrund beeinträchtigt wird und die Textur des Bodens einen Meliorationserfolg erwarten läßt. Bei entsprechendem Hinweis des Pflanzenbestandes auf eine mögliche Verdichtung ist der Boden z. B. mittels Bodensonde, Pürkhauerbohrer, Aufgrabung, Stechzylinderuntersuchungen oder Neutronensondenmessungen zu überprüfen und die Tiefenlage sowie die Mächtigkeit der Verdichtungsschicht auf der Meliorationsfläche festzustellen.

**1.2.2** Gute Voraussetzungen für eine erfolgreiche Unterbodenlockerung liegen dann vor, wenn folgende Parameter erreicht werden:

- Jahresniederschlagsmengen zwischen 500 und 700 mm
- Grobporenvolumen unter 8 Vol.-%
- Staukörper bis maximal 100 cm unter Geländeoberkante
- Tonanteil von mindestens 17%.

Die in der Regel geringeren Ton- und Humusanteile werden im Hinblick auf die Gefügestabilität durch einen hohen Anteil an freiem kohlesurem Kalk (ca. 1-10%) ausgeglichen.

**1.2.3** Pflugsohlenverdichtungen z. B. bis maximal 45 cm unter GOK (d. h. unmittelbar unter der Krume bzw. der Pflugtiefe liegende Verdichtungsschichten) sind z. B. mit dem Untergründer am Pflug zu beseitigen und nicht Gegenstand einer Unterbodenmelioration.

**1.2.4** Unterbodenverdichtungen können mit einem geeigneten Untergrundlockerungsgerät (z. B. Wippscharlockerer, Hubschwenklockerer, Stechhublockerer, Tiefpflug usw.) entsprechend dem Stand der Technik unterfahren bzw. gelockert werden.

**1.2.5** Sehr tief liegende, durch Lockerungsgeräte nicht mehr erreichbare Bodenverdichtungen lassen sich in der Regel durch eine Kombination von Dränung und anschließender Tieflockerung meliorieren.

**1.3 Dränung und Unterbodenlockerung**

Ist der zu meliorierende Boden bis in größere Tiefen verdichtet oder ist die Rohkippe wasserundurchlässig, ist die Melioration nur sinnvoll, wenn vor Durchführung der Tieflockerungsmaßnahmen Dränagen verlegt werden. Diese Dränagen haben das Ziel, das nach unten sickernde Bodenwasser abzuführen. Nach Verlegung der Dränagen sind die Böden tiefzulockern, da einerseits der durchwurzelbare Bodenraum vergrößert wird, andererseits das überschüssige Bodenwasser besser zum Drän gelangen kann.

**1.3.1** Da die Lößböden einen extrem hohen Grob- und Feinschluffanteil aufweisen, wird grundsätzlich empfohlen, die Dränrohre mit einer Filterschicht



zu überdecken. Damit wird einerseits unter Vergrößerung des hydraulisch wirksamen Radius dem Bodenwasser ein schnellerer Weg zur Eintrittsöffnung ermöglicht, andererseits einer Querschnittsverengung der Dränrohre durch Einschlammung von Schluff und Ton entgegengewirkt und damit die Lebensdauer und die Wirksamkeit der Anlage erhöht. Die Wirksamkeit einer Dränung hängt neben der Größe und Verteilung der wirksamen Eintrittsöffnungen entscheidend von der Textur und der Durchlässigkeit des umgebenden Bodens im Meliorationsgebiet ab.

- 1.3.2 Als geeignetes Filtermaterial kommt neben Styropor auch Kies, Sand und Lavalit in Frage.
- 1.3.3 Gewellte, flexible PVC-Dränrohre haben sich zur Entwässerung vernähter Flächen durchgesetzt. Nur bei extrem geringem Geländegefälle haben Tonrohre wegen der geringeren Rauigkeit noch Bedeutung.
- 1.3.4 Der Dränabstand muß aufgrund hydraulischer Berechnungen festgelegt werden. Er ist nach der Durchlässigkeit des Bodens und nach der Dräntiefe zu bemessen. Als geeignet hat sich bisher ein Dränabstand von 8 - 16 m erwiesen.
- 1.3.5 Um eine möglichst tiefe Auflockerung des verdichteten Oberbodens zu ermöglichen bzw. eine möglichst hohe nutzbare Wasserkapazität des Bodens zu erreichen, sollte bei Böden mit einer Lößüberdeckung von 2,0 m in Anpassung an die Geländeoberfläche eine Dräntiefe von mindestens 1,0 bis 1,3 m angestrebt werden. Bei einer Lößauflage von nur 1,0 m über wenig durchlässigem Abraum aus tertiärem Ton oder Kies und Sand sollte die Dräntiefe ebenfalls 1,0 bis 1,3 m betragen. Dabei muß eine mindestens 40 bis 50 cm mächtige Filterschicht über dem Dränrohr aufgebracht werden, damit das auf dem Staukörper stehende Wasser zügig zu den Dräns fließen kann.
- 1.3.6 Bei der Verlegung einer Dränanlage im Sammler-Sauger-System ist für jede Dränabteilung ein Revisionsschacht vorzusehen, damit die Funktionstüchtigkeit der einzelnen Dränabteilungen kontrolliert werden kann. Dort, wo Einzelausmündungen der Sauger möglich sind, sollte entsprechend verfahren werden.
- 1.3.7 Liegen innerhalb eines Schrages auf engem Raum zahlreiche kleine Vernässungsstellen vor, wird anstelle einer Bedarfsdränage eine flächendeckende Dränung erforderlich.
- 1.3.8 Zur Vermeidung von nachträglichen Verdichtungen sollte die Bedarfsdränung grundsätzlich vor dem Lockern durchgeführt werden. Wird umgekehrt verfahren, ist der ungestörte Abfluß der schädlichen Nässe nicht gewährleistet.
- 1.3.9 Die Lockerung muß schräg oder quer zu den verlegten Dränsträngen erfolgen, um das Sickerwasser möglichst schnell zu den Dräns abführen zu können.
- 1.3.10 Um die Funktionstüchtigkeit der Dränung nicht zu beeinträchtigen, sollte bei der Durchführung der Bodenlockerung zwischen dem verlegten Dränstrang und der festgelegten Lockerungstiefe ein Sicherheitsabstand von mindestens 20 cm eingehalten werden.

## 1.4 Versickerungsbrunnen

- 1.4.1 Versickerungsbrunnen (Schluckbrunnen bzw. Sickerschächte) kommen grundsätzlich nur dann in Betracht, wenn eine Abführung des mittels einer Dränung aufgefangenen Sickerwassers durch offene Gewässer oder Gräben nicht möglich ist. Weitere Voraussetzung für die Anlegung von Sickerbrunnen ist die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis der zuständigen Behörde.
- 1.4.2 Die Abteufe der Versickerungsbrunnen hat bis in dauerhaft versickerungsfähiges Material zu erfolgen.
- 1.4.3 Um die Lebensdauer dieser Brunnen zu erhöhen, ist zwischen den Dränsträngen und dem Versickerungsbrunnen ein Revisionsschacht mit Schlammfang vorzuschalten. Dieser Revisionsschacht hat die Aufgaben, Schwebstoffe, die in die Dränage eingespült werden, zurückzuhalten und eine Spülung der Dränstränge zu ermöglichen.
- 1.4.4 Um die Bewirtschaftung der Fläche nicht zu behindern, sollten die Sickerschächte (Überflurschächte) möglichst an einer Grundstücksgrenze errichtet werden.
- 1.4.5 Sofern eine Errichtung von Sickerschächten innerhalb einer Parzelle unumgänglich nötig werden sollte, sind Unterflurschächte zu erstellen. Sie sind mit mindestens 60 cm Löß zu überdecken. Um Suchaktionen und evtl. zu befürchtende Schäden zu vermeiden, müssen die Sickerschächte eingemessen und in einen Bestandsplan eingetragen werden.

## 1.5 Beseitigung von Mulden

- 1.5.1 Wegen der unterschiedlichen Korngrößen der Abraummassen und infolge der je nach Witterung und Textur wechselnden Bodenfeuchte während der Abbau-, Transport- und Ablagerungsprozesse des abgelagerten Bodens setzt sich das Material ungleichmäßig. So entstandene, die Bewirtschaftung wesentlich behindernde Mulden können durch verschiedene Maßnahmen beseitigt werden.
- 1.5.2 Ein Einplanieren mit Boden benachbarter Bereiche kommt nur bei kleinräumigen flachen Mulden in Frage. Wegen der damit verbundenen Gefahr der Bodenverdichtung darf diese Maßnahme nur bei trockenem Boden durchgeführt werden. Darüber hinaus sollte nur eine leichte Spezialraupe mit geringem Bodendruck zum Einsatz gelangen.
- 1.5.3 Ein Verfüllen vor allem größerer Mulden mit Löß, der per LKW angefahren und anschließend einplaniert wird, darf nur bei absolut tragfähigem Boden erfolgen (völlig ausgetrockneter oder stark gefrorener Boden). Wird das Bodenmaterial bei zu feuchtem Bodenzustand aufgebracht, ist vor allem bei Mulden, die in größerer Entfernung vom befestigten Wirtschaftsweg liegen, sowohl mit starken Verdichtungen in den Fahrspuren der LKWs als auch in dem Planierungsbereich zu rechnen. Hier muß in aller Regel anschließend wieder ein Tieflockerungsgerät zur Behebung der dabei entstandenen Verdichtungen zum Einsatz gelangen.

- 1.5.4 Größere Mulden können auch durch Aufspülen von Löß beseitigt werden. Voraussetzung für die Wahl dieser Methode ist in jedem Fall, daß der aufgespülte Bereich erst nach völligem Abtrocknen mit Maschinen befahren werden darf, da es sonst zu tiefreichenden Verdichtungen kommt.
- 1.5.5 Grundsätzlich muß der Muldenbereich vor der Auffüllung daraufhin überprüft werden, ob eine Verdichtungsschicht vorliegt. Sollte eine Verdichtung festgestellt werden, ist sie vor Auffüllung der Mulde zu beseitigen, da sie nach der Auffüllung in aller Regel zu tief liegt und nicht mehr beseitigt werden kann.
- 1.5.6 Ob eine Mulde beseitigt werden soll und welche Methode anzuwenden oder vorzuziehen ist, hängt von den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten, den Witterungs- und Bodenfeuchtebedingungen und der Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen ab und ist von Fall zu Fall von Fachleuten zu entscheiden.
- 1.5.7 Sofern größere Mulden durch zufließendes Oberflächenwasser stärker oder langfristig vernässen, kann durch Verlegung von Dränsträngen im Muldenbereich (Fangdränungen) und Auffüllung der Dränstränge mit Filtermaterial bis knapp unterhalb der Pflugtiefe der zügige Abfluß des Oberflächenwassers und damit eine einheitliche Bewirtschaftung der Fläche sichergestellt werden.

## 2 Meliorationsbewirtschaftung

### 2.1 Grundsätze

Gelockerte Böden unterliegen der Gefahr der Wiederverdichtung durch unsachgemäße Bewirtschaftung. Deswegen ist es unerlässlich, die Folgebewirtschaftung möglichst bodenschonend durchzuführen. Dabei gilt es insbesondere, die Fruchtfolge und die Bearbeitungsmaßnahmen auf die besonderen Verhältnisse meliorierter Böden abzustimmen.

- 2.1.1 Um die meliorierten, verdichtungsgefährdeten Flächen dauerhaft zu stabilisieren, ist eine besondere Bewirtschaftung, d. h. eine vorübergehende Änderung der Fruchtfolge und eine dauerhafte bodenschonende Bewirtschaftung zwingend nötig. Erforderlich ist der kurzfristige Anbau tiefwurzelnder bodenstabilisierender sowie wurzelreicher Früchte, die im frühen Herbst in ein optimal hergerichtetes Saatbeet gesät und im Sommer geerntet werden.
- 2.1.2 Die Art der Meliorationsbewirtschaftung wird zwischen dem Grundstückseigentümer/Bewirtschafter und Rheinbraun schriftlich festgelegt, wobei die zuständige Kreisstelle der Landwirtschaftskammer Rheinland unter Beachtung der vorliegenden Empfehlungen beratend tätig werden kann.
- 2.1.3 Die Meliorationsbewirtschaftung erfolgt in der Regel durch den Grundstückseigentümer/-pächter.
- 2.1.4 Rheinbraun ist zur Kontrolle der Bewirtschaftungsmaßnahmen berechtigt. Eine evtl. erforderlich werdende korrigierende Beratung erfolgt

durch die Fachberater der Landwirtschaftskammer Rheinland in Abstimmung mit Rheinbraun.

- 2.1.5 Im Anschluß an die festgelegte Meliorationsbewirtschaftung kann mit einer ordnungsgemäßen Fruchtfolge weitergewirtschaftet werden.

### 2.2 Fruchtfolge

- 2.2.1 Als wichtigste Maßnahme zur Vermeidung von Wiederverdichtungen ist die Anpassung der Bewirtschaftungsart an die Sonderbedingungen auf den nach der Melioration zunächst überlockerten Böden und hier insbesondere die vorübergehende Änderung der Fruchtfolge zu nennen. Daher ist während der ersten Fruchtfolgerotation nach der Melioration auf den Anbau der Zuckerrübe, aber auch anderer Sommerfrüchte zu verzichten.

- 2.2.2 Erfolgversprechend ist der Anbau tiefwurzelnder Hauptfrüchte. Vor allem die Luzerne ist wegen ihrer tiefreichenden bodenstabilisierenden Wirkung die optimale Frucht auf meliorierten Böden. Muß der überwiegende Teil einer Parzelle melioriert werden, wird daher der Anbau von Luzerne empfohlen. Gegebenenfalls kommt auch ein Luzerne-Gras-Gemisch, Steinklee oder Raps in Frage. Können aus zeitlichen Gründen die vorgenannten Früchte nicht mehr eingesät werden, wird der Anbau von Winterroggen empfohlen, um eine Winterbrache auf sanierten Böden zu vermeiden. Grundsätze einer ordnungsgemäßen Bodenbewirtschaftung überhaupt sind auf meliorierten Böden besonders zu beachten, wie etwa der Anbau von Zwischenfrüchten. Auf die „Bewirtschaftungsempfehlungen für Neulandböden“ und den „Zwischenfruchtpaß“ - Herausgeber Landwirtschaftskammer Rheinland/Bonn - wird an dieser Stelle ausdrücklich hingewiesen.

### 2.3 Empfehlungen zur Bewirtschaftung von meliorierten, rekultivierten Böden

Bei der Bewirtschaftung meliorierter Böden steht die Vermeidung erneuter Bodenverdichtungen an erster Stelle. Daher ist bei allen Feldarbeiten der Bodenwassergehalt zu berücksichtigen.

Für die Bewirtschaftung sind bodenschonende Bearbeitungsverfahren einzusetzen:

- Beim Pflügen muß der Schlepper außerhalb der Furche laufen, der Pflug muß entsprechend eingerichtet werden (Anbau eines Räumcharres).
- Möglichkeiten einer nicht wendenden Bodenbearbeitung müssen genutzt werden.
- Zur Vermeidung von Fahrspuren sind einzelne Arbeitsgänge durch den Einsatz von Gerätekombinationen zusammenzufassen.
- Bei den Schleppern ist eine hohe Reifenaufstandsfläche durch den Einsatz von Gitterrädern, Zwillings- oder Breitreifen erforderlich. Der Reifendruck muß beim Feldeinsatz abgesenkt werden.

Stand: Januar 1990

**VEREINBARUNG**  
**über die**  
**Gewährleistung für verpachtete Neulandböden**  
**vom 29. Oktober 1992**

zwischen dem

Rheinischen Landwirtschafts-Verband e. V., Rochusstraße 18, 5300 Bonn

und der

Rheinbraun Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2, 5000 Köln 41

unter Mitwirkung der

Landwirtschaftskammer Rheinland, Endericher Allee 60, 5300 Bonn

Die Vertragsparteien haben unter dem 07. 02. 1990 für die Übertragung von Neulandböden an Eigentümer, die diese Flächen nach der Übergabe selbst bewirtschaften (selbstwirtschaftende Eigentümer), eine Gewährleistungsvereinbarung mit der Zielsetzung getroffen, diese gegen auftretende Rekultivierungsmängel besser abzusichern.

Im rheinischen Braunkohlenrevier wird ein nicht geringer Teil der Neulandböden von nicht selbstwirtschaftenden Eigentümern an Landwirte zur Bewirtschaftung verpachtet. Angesichts der mit der Gewährleistungsvereinbarung verfolgten Zielsetzung sehen sich die Vertragsparteien veranlaßt, diese Regelung auf landwirtschaftlich verpachtete Neulandböden auszudehnen, um die nicht selbstwirtschaftenden Eigentümer (Verpächter) und die Bewirtschafter (Pächter) ebenfalls gegen auftretende Rekultivierungsmängel in gleicher Weise wie die selbstwirtschaftenden Eigentümer abzusichern.

Hierzu, insbesondere zur Wahrung der Bewirtschafterinteressen im Rahmen der Gewährleistung bei auftretenden Rekultivierungsmängeln auf landwirtschaftlichen Neulandböden, treffen die Vertragsparteien folgende ergänzende Vereinbarung:

Die Rheinbraun AG verpflichtet sich, auch nicht selbstwirtschaftenden Eigentümern, deren Flächen durch bergbauliche Maßnahmen in Anspruch genommen wurden oder werden und denen Neulandböden zur landwirtschaftlichen Nutzung übertragen werden, vor der Übergabe die Gewährleistungsvereinbarung vom 07. 02. 1990 auszuhändigen, auf Verlangen zu erläutern und die Gewährleistungsregelung rechtsverbindlich anzubieten sowie dies jeweils schriftlich festzuhalten. Dies gilt nur, soweit die nicht selbstwirtschaftenden Eigentümer Neulandböden an im dortigen Raume ansässige Bewirtschafter zu landwirtschaftlichen Zwecken verpachten. Im Interesse einer kontinuierlichen und sachgerechten Bearbeitung der Neulandböden sollte eine Verpachtung auf längere Dauer angestrebt werden.

**Die in der Gewährleistungsvereinbarung getroffene Gewährleistungsregelung wird allerdings nur rechtswirksam, wenn**

1. der Eigentümer das Angebot schriftlich annimmt und
2. der Eigentümer zusätzlich die dieser Vereinbarung als Muster beigefügten Erklärungen des Verpächters und des Pächters der Rheinbraun AG beibringt.

Die unter Ziffer 2. genannten Erklärungen sind in dreifacher Ausfertigung abzugeben; Verpächter und Pächter erhalten je eine mit dem Bestätigungsvermerk der Rheinbraun AG versehene Ausfertigung zurück.



Unbeschadet der übrigen Rechte des Eigentümers stehen dem Pächter nach Maßgabe der gemeinsam abgegebenen Erklärungen die mit der Bewirtschaftung zusammenhängenden Ansprüche aus der Gewährleistungsregelung für das jeweils laufende Pachtjahr unmittelbar gegenüber der Rheinbraun AG zu; das sind Ansprüche wegen Aufwuchsschäden, Mehrbewirtschaftungskosten und Ertragsausfall gemäß § 4 b, c Satz 3, § 5 Absatz 2 und § 7 Absatz 2 der Gewährleistungsvereinbarung vom 07. 02. 1990. Bezüglich dieser unmittelbar erworbenen Rechte sehen die gemeinsamen Erklärungen desweiteren den Verzicht des Pächters auf Ansprüche gegen den Verpächter vor.

Soweit die Rheinbraun AG statt der Beseitigung von Rekultivierungsmängeln mit dem Eigentümer einen anderweitigen Ausgleich ausdrücklich vereinbart (§ 5 Abs. 3 der Gewährleistungsvereinbarung), bleibt es dem Eigentümer und dem Bewirtschafter vorbehalten, im Rahmen ihres Nutzungsverhältnisses eine Regelung zu treffen, die die Bewirtschaftungsnachteile infolge verbleibender Rekultivierungsmängel ausgleicht bzw. abfindet.

Entsprechendes gilt im Hinblick auf eine Regelung über einen Ausgleich bzw. eine Abfindung der nach Ausführung der Melioration noch vorhandenen Rekultivierungsmängel (§ 6 Abs. 2 der Gewährleistungsvereinbarung) sowie im Hinblick auf eine Entschädigung der im Rahmen der Melioration über Flur angelegten Revisionsschächte für Drainagen (§ 6 Abs. 4 der Gewährleistungsvereinbarung).

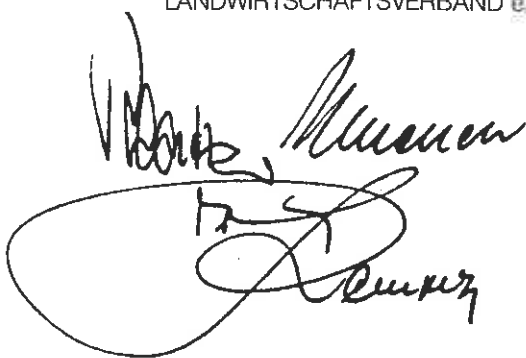
Bei einem Wechsel in der Bewirtschaftung innerhalb der Gewährleistungsdauer behält die Gewährleistungsregelung für Eigentümer und Bewirtschafter unter der Voraussetzung Gültigkeit, daß der Rheinbraun AG vom Verpächter binnen 6 Monaten ab Abschluß des neuen Pachtvertrages die unter Ziffer 2. genannten schriftlichen Erklärungen beigebracht werden.

Als Pachtverhältnisse im Sinne dieser Vereinbarung gelten auch Nießbrauch und unentgeltliche Nutzungsüberlassung.

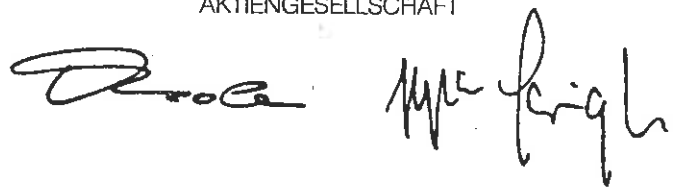
Die Dauer dieser ergänzenden Vereinbarung bestimmt sich nach der Dauer der Gewährleistungsvereinbarung vom 07. 02. 1990.

Köln, den 29. Oktober 1992

RHEINISCHER  
LANDWIRTSCHAFTSVERBAND e. V.



RHEINBRAUN  
AKTIENGESELLSCHAFT



LANDWIRTSCHAFTSKAMMER  
RHEINLAND

