

Inhalt

| | | |
|-------|--|----|
| 0 | Einführung in die Problematik Lacke und Farben | 7 |
| 1 | Einleitung | 14 |
| 2 | Aufgabenstellung | 15 |
| 3 | Grundsätzliche Arbeitsziele | 17 |
| 4 | Zusammensetzung von Anstrichstoffen | 19 |
| 5 | Angaben zur Recherchetätigkeit | 20 |
| 6 | Natürliche und synthetische Rohstoffe in der Lackindustrie und die Entwicklung der industriellen Lackiertechnik | 21 |
| 7 | Ergebnisse | |
| | Nachwachsende Rohstoffe und ihre Modifizierung | 26 |
| 7.1 | Trocknende fette Öle | 26 |
| 7.1.1 | Allgemeines | 26 |
| 7.1.2 | Reaktionsmöglichkeiten | 30 |
| 7.1.3 | Umsetzungsprodukte aus Ölen für Lacke | 31 |
| 7.1.4 | Zum Einsatz von Pflanzenölen in Druckfarben .. | 36 |
| 7.1.5 | Landwirtschaftliche Innovationen auf dem Gebiet der Pflanzenöle | 37 |
| 7.2 | Kohlenhydrate | 39 |
| 7.2.1 | Zucker und Derivate – Allgemeines | 40 |
| 7.2.2 | Modifizierung durch Esterbildung | 41 |
| 7.2.3 | Modifizierung durch Etherbildung | 42 |
| 7.2.4 | Modifizierung durch Polyester- und Urethanbildung | 43 |
| 7.2.5 | Zucker-Detergentien | 43 |
| 7.2.6 | Abbau der Überfunktionalität von Zuckern | 44 |
| 7.2.7 | Neue Zucker-Derivate | 45 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 7.3 | Stärke und ihre Derivate..... | 46 |
| 7.3.1 | Allgemeines | 46 |
| 7.3.2 | Modifizierung durch Pfropf-Polymerisation | 47 |
| 7.3.3 | Modifizierung durch Esterbildung | 48 |
| 7.3.4 | Modifizierung durch Etherbildung | 50 |
| 7.3.5 | Modifizierung durch Acetalbildung..... | 51 |
| 7.3.6 | Bildung von Vinylderivaten..... | 51 |
| 7.3.7 | Modifizierung durch Vernetzungsreaktionen | 51 |
| 7.4 | Cellulose und ihre Derivate | 52 |
| 7.4.1 | Allgemeines | 52 |
| 7.4.2 | Modifizierung durch Pfropf-Copolymerisation . | 53 |
| 7.4.3 | Modifizierung mit Organo- Silikon-Verbindungen..... | 56 |
| 7.4.4 | Modifizierung durch Esterbildung..... | 56 |
| 7.4.5 | Modifizierung durch Acetalbildung..... | 57 |
| 7.4.6 | Modifizierung durch Vernetzungsreaktionen | 57 |
| 7.5 | Spezielle Ergebnisse – Hilfsstoffe..... | 58 |
| 8 | Zusammenfassung..... | 59 |
| 9 | Neue Einsatzfelder – F/E-Bedarf und Technologietransfer... 62 | |
| 9.1 | Weiterführende Arbeiten..... | 62 |
| 9.2 | Arbeitsdisposition..... | 67 |
| | Literatur..... | 69 |

Anhang

| | |
|---|------------|
| <i>Tabelle 1: Lackhilfsstoffe für den Korrosionsschutz</i> | <i>78</i> |
| <i>Tabelle 2: Fettsäuren zur Herstellung von Lackhilfsstoffen.....</i> | <i>79</i> |
| <i>Tabelle 3: Lackhilfsstoffe auf Basis von Capronsäure</i> | <i>79</i> |
| <i>Tabelle 4: Lackhilfsstoffe auf Basis von Caprylsäure.....</i> | <i>80</i> |
| <i>Tabelle 5: Lackhilfsstoffe auf Basis von Caprinsäure</i> | <i>80</i> |
| <i>Tabelle 6: Lackhilfsstoffe auf Basis von Laurinsäure.....</i> | <i>81</i> |
| <i>Tabelle 7: Lackhilfsstoffe auf Basis von Myristinsäure</i> | <i>85</i> |
| <i>Tabelle 8: Lackhilfsstoffe auf Basis von Palmitinsäure.....</i> | <i>85</i> |
| <i>Tabelle 9: Lackhilfsstoffe auf Basis von Stearinsäure</i> | <i>87</i> |
| <i>Tabelle 10: Lackhilfsstoffe auf Basis von Ölsäure.....</i> | <i>98</i> |
| <i>Tabelle 11: Lackhilfsstoffe auf Basis von Ricinolsäure</i> | <i>102</i> |
| <i>Tabelle 12: Lackhilfsstoffe auf Basis von Linolsäure</i> | <i>105</i> |
| <i>Tabelle 13: Fettsäurezusammensetzung natürlicher Öle und Fette in % (Stand 1997)</i> | <i>107</i> |
| <i>Tabelle 14: Analytische Kennzahlen der Öle.....</i> | <i>109</i> |
| <i>Tabelle 15: Produktion der verschiedenen Lackarten in den Jahren 1997 und 1998</i> | <i>110</i> |