

ZWISCHENERGEBNISSE DER ARBEITSKREISE DES FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT ZUR ERMITTlung VON FÖRDERUNGSSCHWERPUNKTEN FÜR DIE INDUSTRIELL-GEWERBLICHE FORSCHUNG

Inhaltsverzeichnis

	Seite	Zahl der Experten
Arbeitskreis 1: Gesamtfragen der Forschung im Bereich der gewerblichen Wirtschaft - Forschungsplanung	—	47
Arbeitskreis 2: Roh- und Werkstoffe	1	31
Holz und Papier	1	
Metalle	3	
Silikattechnik	5	
Chemiewerkstoffe und Fasern	6	
Mineralrohstoffe	7	
Arbeitskreis 3: Chemie	10	19
Agrochemie	10	
Anorganisch chemisch-technische Produkte	10	
Kunststoffchemie	11	
Organisch chemisch-technische Produkte	11	
Pharmazie	12	
Erdölchemie	13	
Umweltschutz	14	
Arbeitskreis 4: Elektrotechnik	15	18
Energieerzeugung	15	
Energieverteilung	15	
Energieverbrauch	15	
Regelung und Steuerung von Energie und Information	16	
Grundsatzfragen	17	

	Seite	Zahl der Experten
Arbeitskreis 5: Maschinen, Anlagen und Apparate	18	31
Energieerzeugung	18	
Feinmechanik und Optik	18	
Bearbeitungstechnik, Automation, Spezialmaschinen	20	
Umweltschutz	20	
Sport- und Freizeitgeräte	20	
Verfahrenstechnik und Anlagenbau	21	
Landwirtschaftstechnik	21	
Transport und Verkehr	22	
Arbeitskreis 6: Nahrungs- und Genußmittel	23	17
Analytik - Rohstoffe - Technologie - Zusatz- und Hilfsstoffe - Fertigprodukte - Nahrungsmittel und Gesundheit		
		163
		=====

Die vorgeschlagenen Themen beruhen auch auf Ergebnissen der Befragung weiterer mindestens einhundert Experten durch die Mitglieder der Arbeitskreise.

Wien, im April 1971

ARBEITSKREIS 2 "ROH- UND WERKSTOFFE

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
HOLZ UND PAPIER Optimale Ausnützung der noch verfügbaren heimischen Holzreserven Erfassung und Verbesserung der entsprechenden Holzeigenschaften im Hinblick auf spezielle Verwendungszwecke	Schwachholzbestände und sonstige noch nicht richtig genutzte Holzarten - Rohholzbehandlung und Rohholzverarbeitung - Verwertung von Holzabfällen (Säge- und Hobelreste, Rinden) Ermittlung der verschiedenen allgemeinen sowie standortbedingten Eigenschaften der einzelnen Holzsorten - Verhalten der einzelnen Holzsorten bei der Dämpfung, Trocknung und Klimatisierung - Verhalten der Holzsorten bei neuen und konventionellen Methoden zur Stabilisierung, Erweichung oder Härtung - Untersuchung des Verhaltens gegenüber Schädlingen, Holzschutzmitteln, Feuer und sonstigen äußeren Einflüssen - Probleme der Rohholzvermessung, Sortierung, Klassifizierung und Qualitätssicherung
Bearbeitungs- und Verarbeitungsverfahren im Hinblick auf Rationalisierung und Konkurrenzfähigkeit der heimischen Wirtschaft	Holzhalbfabrikate (Schnittholz, Schnittholzhalzeuge, Holzwerkstoffe) - Weiterverarbeitung von Holzhalbfabrikaten (Zerspanung, sonstige Bearbeitung, Probleme der Oberflächenbehandlung, der Fugen und Kanten)
Kombination von Holz mit anderen Materialien	Holzkunststoffkombinationen - Leime und Verleimungen - Lacke, Farben und Bleichmittel - Folien und sonstige Beläge - mechanische Verbindungsmitte und Beschläge - Verhalten gegenüber verschiedenen Imprägniermitteln

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Die Verwendung von Holz und Holzwerkstoffen im Bauwesen, im Innenausbau, für Möbel und Holzwaren verschiedenster Art	Behandlung und Lagerung von Holz und vorfabrizierten Bauteilen auf der Baustelle - Holz und Holzwerkstoffe im Holzleimbau, in der Bautischlerei, als Bauhilfsmaterial, im Innenausbau, für Möbel- und Gebrauchsgegenstände, als Verpackungsmaterial und im Transportwesen
Chemische Verarbeitung unter weitestgehender Ausnutzung der gesamten Holzbestandteile, mechanischer und chemischer Holzaufschluß, Papiererzeugung	Untersuchung der derzeit bekannten und noch zu erwartenden Rohstoffe auf ihre Eignung zur Halbstoff- und Papiererzeugung - rationelle Ausnutzung des Holzes durch Hochausbeute-, Halbzellstoff-, mehrstufige und andere neue Aufschlußverfahren sowie durch Mischkochungen - Verminderung der Abwasserbelastung durch höhere Ausbeuten, Chemikalienrückgewinnung, moderne Bleichverfahren, Ablaugen- und Liginverwertung etc. - Papierherstellung (verbesserte Eigenschaften, geringerer Rohstoffeinsatz, Kombination mit künstlichen Fasern und Veredelung)
Erarbeitung statistisch gesicherter Unterlagen zwecks Normung von Holzerzeugnissen	Normung von Holzprodukten auf nationaler und internationaler Basis
Umweltprobleme	Probleme der Umweltbeeinflussung durch die Holzverarbeitung (Lärm, Staub, Abgase, Abwässer und andere Abfälle) - Beseitigung, Vernichtung und Verwertung von Holzaltmaterial, von Holzabfall und Ablaugen - hygienische Auswirkungen der wärme- und schalldämmenden Eigenschaften des Holzes, sein Schönheitswert und dessen Auswirkungen bei der Raumgestaltung auf das Wohlbefinden des Menschen

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
METALLE	Aufbereitung und Reduktion von Erzen - direkte Stahlherstellung - wirtschaftlichere Erzeugung von Stahl und anderen metallischen Werkstoffen - meßtechnische Überwachung und Automation metallurgischer Verfahren - Sonderschmelz- und Umschmelzverfahren (z.B. Vakuummetallurgie, Elektroschlackeumschmelz-Anlagen, Plasmaöfen, Schmelzen ohne feuerfestes Futter in wassergekühltem Herd, Schwebeschmelzen, Druckschmelzen) - Herstellung hochwertiger Gußwerkstoffe - Reinigungs- und Kornfeinungsmittel für die Herstellung metallischer Werkstoffe - homogene metallische Werkstoffe mit isotropen Eigenschaften - Beeinflussung des Gußgefüges von metallischen Werkstoffen - Schmelz- und Gießaggregate - pulvermetallurgische Herstellung von metallischen Werkstoffen - grundlegende Arbeiten (z.B. Gleichgewichtslage von metallurgischen Umsetzungen, Reaktionskinetik metallurgischer Vorgänge, Wechselwirkung zwischen Schmelzen und feuerfesten Baustoffen, physikalische Eigenschaften von Schmelzen, Vorgänge während der Erstarrung
Entwicklung neuer oder verbesselter metallischer Werkstoffe hinsichtlich besonderer Eigenschaften	Verbesserte Gebrauchseigenschaften (Festigkeit, Zähigkeit, Härte, Ermüdungsfestigkeit, Verschleißwiderstand, Korrosions- und Zunderbeständigkeit, Warmfestigkeit, Wärmeleitfähigkeit, Wärmeausdehnung, Tieftemperatureigenschaften, elektrische und magnetische Eigenschaften) - verbesserte Verarbeitungseigenschaften (Schweißbarkeit, Tiefziehfähigkeit, Kantfähigkeit, Zerspanbarkeit) - neue metallische Werkstoffe für bestimmte Anwendungsgebiete in der Maschinen-, Fahrzeug-, chemischen Industrie, Kernenergietechnik, Elektroindustrie, Werkzeugindustrie (z.B. verschließfeste Werkstoffe, Werkstoffe für Hochtemperaturverwendung, Entwicklung von Oberflächenschutzschichten,

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Formgebung und Verarbeitung metallischer Werkstoffe	Werkstoffe für Tieftemperaturverwendung) - Schweißbarkeit von Sonderwerkstoffen - Schweißzusatzwerkstoffe - flüssige, tiefschmelzende Metalle (Natrium, Lithium, Calcium) als Wärmetransportmittel (Kernenergietechnik), als Antriebsmittel für Flüssigmetall-Turbinen usw. (Korrosionsuntersuchungen, Wärmeübergangsuntersuchungen) - Verbundwerkstoffe - grundsätzliche Forschungsbeiträge (Reaktionsmechanismen, Legierungswirkung, Einfluß der Gefügeausbildung, Sprödbruchverhalten, Umwandlungsverhalten, Einfluß von Verunreinigungen)
Untersuchungsmethoden, Werkstoffprüfung	Verbesserung bestehender und Entwicklung neuer Verfahren und deren Anwendung: Gießverfahren (Strangguß, Druckguß) - Kalt- und Warmformgebung (z.B. Flüssigpressen, Walzen, Schmieden, Strangpressen, Explosionsumformung, Umformung mittels Magnetfeld) - Bearbeitungsverfahren (z.B. spanabhebende Bearbeitung, Funkenerosion, Formätzen, Bearbeitung mit Plasmabogen) - Verbindungsverfahren (z.B. Elektroschlackeschweißen, Elektronenstrahlschweißen, Ultraschallschweißen, Explosionschweißen, Laserstrahlschweißen, Plasmaschweißen, Reibungsschweißen, Preßschweißen, Löten und Kleben) - meßtechnische Überwachung und Automation der Ver- und Bearbeitungsverfahren - grundsätzliche Forschungsbeiträge (z.B. Kristallisation von Gußwerkstücken, Werkstoffverhalten bei der Kalt- und Warmformgebung, Vorgänge bei den Verformungs-, Bearbeitungs- und Verbindungsverfahren)

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Allgemeine metallkundliche Probleme	wendung der elektronischen Datenverarbeitung bzw. der Automation bei der Werkstoffprüfung
SILIKATTECHNIK	Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften und der Gitterfehlordnung - atomistischer Aufbau der Metalle - Gitterstruktur-Untersuchung technisch wichtiger Systeme - Verformungsmechanismus metallischer Werkstoffe - Einfluß von Strahlungen auf die Eigenschaften metallischer Werkstoffe - Entstehung, Wirkung und Erfassung von Ausscheidungen in Werkstoffen
Weiterentwicklung und Verbesserung von hoch- und höchstfeuerfesten Baustoffen, Feuerleichtsteinen sowie Mörtel für spezielle Aufgaben	Hydrationsbeständigkeit und Temperaturwechselbeständigkeit von Magnesitsteinen - Heißdruckfestigkeit von Feuerleichtsteinen - Feuerfestmörtel (Verbesserung in Richtung Einstoffsysten)
Baustoffe und Zuschlagstoffe	Untersuchung über die Verwendung von magnesiareichem Portlandzementklinker - Verwendung von Fasern als Isolierstoffe - Ersatz von Asbest durch Kunstfasern - Verwendung von Fasern zur Erhöhung der Zugfestigkeit von Beton
Synthetische Stoffe	Synthetischer Asbest
Verwertung nicht genügend genutzter Nebenprodukte	Nebenprodukte der Talkum-Industrie - Verwertung minderwertiger Tone als Adsorbens

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Nutzbarmachung von Abfallstoffen	Aufbereitung von Industrieschlacken - Verwertung der Schlacken aus dem Bereich der Müllverbrennung - Verwertung der bei industriellen Entstaubungsanlagen anfallenden Stäube - Verwertung des Glasbruchrücklaufes
Bearbeitungs- und Verarbeitungsverfahren	Thermische Behandlung von Rohstoffen zur Erzielung besonderer Eigenschaften - Vergütung von Baustoffoberflächen zur Erzielung besonderer Verschleißfestigkeit - Zerkleinerungs- und Aufbereitungsverfahren (Verbesserung des Wirkungsgrades von Mühlen, Verbesserung der Trockenaufbereitung von keramischen Rohstoffen)
CHEMIEWERKSTOFFE UND FASERN	
Kunststoffe für das Bauwesen (Hochbau)	Schutzfolien für den Winterbau - Komponenten für Dachkonstruktionen - Fassadenelemente - Zuschlagstoffe - Innenwände - Deckenelemente (schallabsorbierende Beschichtung) - Fußböden samt Unterkonstruktionen - Schall- und Wärmedämmstoffe - Türen und Tore - Fenster - Rohrleitungen - Sanitäreinrichtungen - Kunststoffe für die Innenausstattung
Kunststoffe für das Bauwesen (Tiefbau)	Sportanlagen (Kinderspielplätze, Schwimmbäder) - Straßen- und Wasserbau (Elemente für die Wasserhaltung, Dichtung, Betonschalung, Betonbewehrung) - Wärmedämmung - Feuchtigkeitssperren - Oberflächenschutz - Kunststoffbeläge - Kanalisation - Erdbau (Abdichtungsstoffe, künstliche Begrünung von Böschungen, Injektionen und Verfestigungen) - Verklebungen

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Kunststoffe für Industrie, Landwirtschaft, Verkehr, Transport und Lagerung	Industriebau - Apparate - Rohrleitungen - Maschinenelemente - Geräte- teile - Gehäuse - Isolierung - Kabel - Stallbau - Silobau - Gewächshäuser - Bodenheizung - Bodenverbesserung - Drainage - Fahrzeug- und Bootsbau - Container - Paletten - Lagertanks - Traglufthallen
Kunststoffe für die Verpackung	Fässer und Kanister - Flaschen und Dosen - Menüverpackung - Blister- und Skinverpackung - Schrumpfverpackung - Verschlüsse - Kunststoffpapier - Kunststoffkarton - Verbundfolien - Schaumstoffver- packungen - Verpackung kohlensäurehaltiger Getränke
Kunststoffe für Sport-, Ge- brauchsgüter- und Textil- industrie	Wintersportartikel - Kunststoffbelag für Sportplätze - Schwimmbecken - Sommerskipisten - Kunst- bzw. Syntheseleder - synthetische Fasern, Garne, Gewebe, Gewirke und Vliese - Teppiche - Möbelstoffe und Tapeten - Wegwerfwäsche - sonstige Textilien
Verbesserung bestehender und Entwicklung neuer Verfahren der Kunststoffverarbeitung	Spritzguß - Extrusion - Blasformen - Sintern - Kalt- und Hochdruck- verformung - Herstellung und Weiterverarbeitung von Spleißfasern und Spinnvliesen - Verarbeitung von Polyolefinen vom Pulver zum Fertigprodukt - Verarbeitung von Duroplasten (eventuell mit Faser- verstärkung) durch Extrusion und Spritzguß
MINERALROHSTOFFE	
Aufsuchen und Untersuchen von Bodenschätzen (zählt nach den OECD-Richtlinien nicht zur Forschung und Entwicklung)	Sichtung des vorhandenen Archivmaterials - auswählende Begehungen - Untersuchungen von Proben - geophysikalische und geochemische Untersuchungen - Aufstellung von Aufschließungsprogrammen - erste bergmännische Erkundungsarbeiten - Lagerstättenprospektion

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Verbesserungen und Neuentwicklungen von Technologien zum Aufschluß und Abbau mineralischer Rohstoffe im Bohrlochbergbau, Tagebau und Untertagebau:	
Geomechanische Grundlagenuntersuchungen für Probleme der Gebirgsstabilität und Gewinnungstechnik	Meßverfahren und Meßgrößen zur Klassifizierung des Gebirges nach technologischen Gesichtspunkten - Verfahren zur wirkungsvolleren Gesteinszerstörung und -bearbeitung
Vortriebstechnik und Hohlraumbau	Vortriebsmaschinen - Hohlraumsicherung
Abbautechnik	Leistungsfähigere Abbauverfahren - Abbauverfahren mit geringeren Abbauverlusten - Einsatz geomechanischer Methoden zur genaueren Dimensionierung von Ausbau und Bergfesten - maschinelle Einrichtungen für Gewinnung und Förderung - Stabilitätskriterien zur Vorausberechnung der Böschungsgeometrie in Tagebauen
Sicherheitstechnik	Kriterien zur Früherkennung der Gefahr von Gebirgsschlägen, Verbrüchen, Gasausbrüchen und Wassereinbrüchen - Geräuschschutz und Staubbekämpfung im Bergbau - Herabsetzung der toxologischen Bestandteile in den Abgasen von Dieselmotoren für den Untertagebetrieb
Betriebsorganisation	Erstellung von Rechnerprogrammen zur teilweisen oder vollständigen Steuerung von Betriebsabläufen bei der Mineralgewinnung

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Entwicklung und Verbesserung von Verfahren zur Aufbereitung und Veredelung mineralischer Rohstoffe	Verbesserung des Zerkleinerungsprozesses - Anreicherung von seltenen Erzen und Sondermetallen - Trockenaufbereitung von keramischen Rohstoffen - Verschließminderung im Aufbereitungsprozeß - Automatisierung von Betriebsabläufen in der Aufbereitung (EDV-Einsatz) - hydrometallurgische Verfahren zur Gewinnung von Metallen

ARBEITSKREIS 3 "CHEMIE"

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
AGROCHEMIE	
Pflanzenernährung und Düngung	Qualitätsforschung - Einfluß des Klimas - Analysenmethoden
Pflanzenschutz	neue Pflanzenschutzmittel - Resistenz - Stoffwechsel
Wachstumsregulatoren	neue Produkte - Stoffwechseluntersuchungen
Bodenverbesserung	Substratentwicklung auf Basis Torf und Kunststoffen - Einsatz von Kunststoffen im Pflanzenbau
Industrielle Verwertung landwirtschaftlicher Produkte	Zuckerrübenforschung - Erzeugung konservengerechter Produkte
ANORGANISCH CHEMISCH-TECHNISCHE PRODUKTE	
Füllstoffe und Pigmente	Weiterentwicklung hochwertiger Pigmente aus österreichischen Rohstoffen für gestrichene Papiere - Generelle Farbverbesserung von Fertigkaolinen - Helle, verstärkende Füllstoffe für Kunstkautschuk und Kunststoffe - Feinstmahlung von Kaolin bei wirtschaftlich tragbaren Kosten - Verwertung von Aufbereitungs-Nebenprodukten der Kaolinindustrie - Entfernung von störenden Verunreinigungen aus Quarzsanden - Verwertung bzw. Veredelung des plastischen, feuerfesten Tones von Nieder-Fladnitz/NÖ. - Verfahren, Anlagen oder Apparate zur hochwirksamen Dispergierung feinster Pigmente Entwicklung von Mahlhilfsmitteln
Produkte und Verfahren für die Bauindustrie	Erstarrungsbeschleuniger auf chloridfreier Basis (Beton) - Entschalungsmittel (Beton) - Beschichtungsmittel bzw. Verfahren für die Beschichtung von Betonoberflächen zur Erzielung von säurefestem Beton

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
KUNSTSTOFFCHEMIE	
Weiterentwicklung und Verbesserung von Kunststoffen (Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere)	Erschließung einer Anwendung in Großverbrauchssektoren wie Bauwesen, Werkstoffkonstruktionen, Innenausstattung, Verpackungswesen - Langzeitverhalten - Klimaresistenz - Flammfestigkeit - Gas- und Wasserdampfdurchlässigkeit - Kälte- und Hitzebeständigkeit - mechanische und elektrische Eigenschaften - Verarbeitbarkeit - Kunststoffzusatzstoffe (Stabilisatoren, Pigmente, Vernetzungsmittel, Füllstoffe, Flammfestzusätze, Weichmacher, Antistatika)
Arbeiten zur Entwicklung neuer Kunststoffe bzw. zur Erzeugung von Kunststoffen, die in Österreich noch nicht hergestellt werden	
Eigenständige Synthesefaserproduktion	Garn - Spinnvliese - Verfahrensweiterentwicklung - Verfahrensoptimierung (Polymerisation, Stabilisierung, Einfärbung, Formgebung) - Verarbeitbarkeit - Fasereigenschaften
Haftfestigkeit von Klebstoffen und Bindemitteln	Schleifscheibenbindemittel - Reibbeläge - Klebeprepregs - dauerhafte Verklebung von Kunststoffen (Polyolefine, untereinander bzw. Verbundelemente)
Kunststoffe als Beschichtungs- und Überzugsmaterialien	Auffindung von chemischen Vernetzungsreaktionen, die bei niedrigen Temperaturen ablaufen (80°C) Kunstharze als Überzüge (Elektrophorese, elektrostatisches Pulverspritzen, Elektronenhärtung usw.) - Lackkunstharze (Korrosionsfestigkeit, Flammfestigkeit, Glanzhaltung) - Härtersysteme für Duroplaste mit programmierte Härterwirkung
Verstärkte Kunststoffe (Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere)	Fasern als Verstärkungsmaterialien
ORGANISCH CHEMISCH-TECHNISCHE PRODUKTE	
Weiterverarbeitung petrochemischer Produkte	$\text{C}_2 - \text{C}_5$ Olefine - Diolefine - sogenannte C_4 Fraktion

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Technische Weiterentwicklung organisch-chemischer Produktionsprozesse	
Produktneuentwicklungen	auf der Basis von schon im Betrieb vorkommenden technischen Produkten einschließlich Abfall- und Zwischenprodukten - Synthese von biologisch wirksamen Substanzen z.B. Herbicide, Fungizide, wachstumsfördernde Substanzen - geeignete Zusätze für Pappkartons und neue Behandlungsmethoden bei deren Herstellung - Herstellung von Graphitfolien gegebenenfalls mit Kunststoffbeschichtung
Produkte und Verfahren in der Baustoffindustrie	Wetterbeständige Bitumensorten mit ausgeprägtem kälteplastischem und wärmefestem Verhalten - Feuchtigkeitsresistente, bitumenfreundliche Trägerstoffe (Einlagen) für Dach- und Dichtungsbahnen - Prüfverfahren über Kältebeständigkeiten von bituminösen Dach- und Dichtungsbahnen, sowie Dichtungssystemen (Membranen)
PHARMAZIE	
Synthese neuer pharmazeutischer Wirkstoffe	Therapeutische Behandlung von Zivilisationskrankheiten (Herz, Kreislauf, Blutdruck) - Therapiemöglichkeiten für Arteriosklerose - Behandlung des rheumatischen Formenkreises - Hyperthyreose
Neue Verfahren zur Herstellung bekannter pharmazeutischer Verfahren	Rationalisierung - Umstellung auf österreichische Rohstoffe
Isolierung und Reinigung von medizinischen interessanten Naturstoffen	Digitalis lanata
Chemische Veränderung von Naturstoffen	Verstärkung der gewünschten Wirkung - Beseitigung der Nebenwirkungen - Verlängerung der Wirkung
Galenische Arzneien	Raschere Resorption - längere Wirkung
Diagnostika	Testpapiere - Reagenzien als Hilfsmittel für die Diagnose

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Kosmetika	Erschließung österreichischer Rohstoffe
ERDÖLCHEMIE	
Neue Verfahren der Erdölverarbeitung, Anpassung an die speziellen Produktionsbedürfnisse innerhalb Österreichs wie Hydrocracken, Hydrierung (allgemein Wasserstofftechnologie)	Entschwefelung von Erdölrückständen zur Herabsetzung des Schwefelgehaltes in Rückstandsheizölen - Hydrierung von Vakuumdestillaten unter Struktureingriff aus heimischen paraffinarmen Rohölen, als Grundlage einer Erweiterung der Schmierölproduktion
Chemiegrundstoffe (Kunststoffrohstoffe, Lackrohstoffe, Waschrohstoffe)	C 8 Aromaten aus Platformen unter Berücksichtigung der Auswirkung eines Entzugs derartiger Inhaltsstoffe auf die VK-Herstellung - C 9/C 10 Aromaten durch spezielle Fahrweise eines Platformers und Wege zur Reinherstellung für eine chemische Veredelung - Normalparaffine aus Mitteldestillaten - Alfa Olefine für die chemische Veredelung - Oxidation von substituierten Aromaten zu Di- und Polycarbonsäuren und deren chemischen Folgereaktionen - Autoxidation und selektive Oxidation spezieller Kohlenwasserstoffe
Proteine aus Normalparaffinen	Weiterentwicklung eines Fermentationsverfahrens bis zur Betriebsreife, Prüfung auf Verträglichkeit und Futtereignung derart hergestellter Hefen - Hochveredelung von Rohprotein
Synthese Schmieröle	Verwendung von Esterkomponenten in Schmierölen und Prüfung neuerer Additivsysteme zur Verbesserung der Endeigenschaften von speziellen Hochleistungsschmierölen -
Additive für verschiedene Erdölprodukte in Zusammenhang mit Luftreinhaltung und Verbesserung von Endprodukteigenschaften	

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Modifizierung von verschiedenen Bitumen durch Änderung der Herstellungsbedingungen und Zumischung verschiedenster Polymeren zur Verbesserung von Anwendungseigenschaften für spezielle Verwendungszwecke	
UMWELTSCHUTZ	
Agrochemie	Beeinflussung der Umwelt durch chemische Produkte in der Landwirtschaft
Anorganisch chemisch-technische Produkte	Wiedergewinnung bzw. Bindung der Phosphorsäure aus phosphorhaltigen Abwässern
Verwertung von Abfallprodukten	Müllverwertung - Kompostierung
Verwertung und Beseitigung von Kunststoffabfällen	Analyse der Anteile im Müll- Beteiligung an internationalen Studien und Projekten zur Kunststoffabfallbeseitigung
Erdöl	Motorenabgase, Vergaser- Dieselmotor Beeinflussung der Zusammensetzung durch Änderung der Kraftstoffeigenschaften, spezifisch wirkende Zusatzstoffe oder Additivsysteme zur Sauberhaltung des Motors oder Verbesserung der Verbrennung - Bleiarme Vergaskraftstoffe, Änderung des Produktionsablaufes und Ergänzung durch bestimmte Veredelungsanlagen - Schwefel in Heizölen - SO_2 Emission in Großkraftwerken, Verringerung durch Abgasreinigung - Rückstandsentschwefelung durch Hydrocracken - Erdölverarbeitung und Betrieb Großraffinerie, Abgase in und um Raffinerie, Fackelsystem und Emissionskontrolle - Abwasserreinigung, Verbesserung des bisherigen Betriebszustandes - Flockung - Biologische Nachreinigung - Kontrollmaßnahmen durch kontinuierliche Spurenanalyse (Monitoren)

ARBEITSKREIS 4 "ELEKTROTECHNIK"

=====

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
ENERGIEERZEUGUNG	
Konventionelle Kraftwerke	Stromgeneratoren (statische Erregung) - spezielle Einrichtungen für die Energiespeicherung hoher Leistung (z.B. Pumpspeicher)
Sonstige elektrische Energiequellen	Brennstoffzellen - Isotopenbatterien (Miniaturl-Atombatterien) - Solarzellen - Akkumulatoren - Primärrohrenbatterien (Chancen werden vor allem in Komponenten gesehen)
Energieumformer	Hoch- und Mittelfrequenzanlagen für industrielle Zwecke - statische Umrichter
ENERGIEVERTEILUNG	
Hochspannungsbereich (1-220 KV)	Kontaktlose Schalter
Höchstspannungsbereich (über 220 KV)	Transformatoren und Drosseln
Isolation	Glasisolatoren - Trafoholz
ENERGIEVERBRAUCH	
Rotierende Maschinen	Bürstenlose Maschinen - getriebelose Motoren für den extremen Drehzahlbereich - Spezial-Kleinstmotoren

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Geräte für Umwelthygiene	Meßverfahren und Geräte - Anlagen zur Reinigung von Wasser und Luft
Prüfeinrichtungen und Anlagen für Spezialgebiete	Drehzahl-, Drehmoment-, Vibrationsprüfstände
Heizung, Lüftung, Klima, Beleuchtung	
REGELUNG UND STEUERUNG VON ENERGIE UND INFORMATION	
Prozeßautomation	Industrielle Steuerungsanlagen (numerische Steuerung von Werkzeugmaschinen, Steuer- und Regeleinrichtungen für Fertigungsverfahren, elektronische Prozeßsteuerung für ausgewählte Anwendungen wie z.B. Hydraulik, Dosieranlagen, Waagensteuerungen etc.) - Verkehrsregelung (fahrerlose Fahrzeuge, automatische Fahrzeugdistanzregelung, kreuzungs- und gegenverkehrsfreie Straßen- oder Leitsystemanlage, Induktionsschleifen in Autobahndecken - Verkehrsfunk) - kontaktloser (kontaktarmer) elektronischer Schutz für Energieanlagen
Datentechnik	Elektronische Vermittlungstechnik (voll- und teilprogrammierte rechnergesteuerte Systeme; Software und Komponenten) - vollautomatischer öffentlicher Landfunk (Software und Komponenten) - Überleitsysteme für die Zusammenschaltung einer Funkanlage mit einem Teilnehmer eines Telefonnetzes (Software und Komponenten) - HF-Übertragungssysteme für Rundfunk und Fernsehen (Software und Komponenten) - Datenfernverkehr - interurbane Alarmsysteme - Meßtechnik (einschließlich ihrer Automation) - Mikrowellenübertragung - Periphergeräte für

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
	elektronische Rechenanlagen - Automatisierung in Berechnung, Konstruktion und für Fertigungsunterlagen (Software und Komponenten)
Laseranwendung	Materialbearbeitung - Vermessungstechnik - Medizin - Informationsübertragung - Informationsaufzeichnung - Holografie (holografische Interferometrie, Informationsspeicherung in Kristallen)
Optoelektronik	
Komponentenentwicklung	Elektroakustische Wandler - Kondensatoren - Mikrowellenbauelemente - integrierte Bauelemente - Dickschicht- und Dünnfilmtechnik - Schalt- und Speicherelemente - durchmetallisierte, gedruckte Schaltungen und Mehrlagenschaltungen
Elektronische Geräte für die Medizin	Diagnostik-Geräte - Therapie-Geräte - Organersatz, Organunterstützung und Prothesen - Patienten-Überwachungsgeräte
Ultraschallanwendung	
GRUNDSATZFRAGEN	
Zukunftsweisende Forschungsprojekte grundsätzlicher Natur, auch zwecks Ausbildung von Fachkräften für die Zukunft	Plasmatechnik - Technik der Supraleitung - Festkörperphysik

ARBEITSKREIS 5 "MASCHINEN, ANLAGEN UND APPARATE"

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
ENERGIEERZEUGUNG	
Dampftechnologie	Dynamik von wärmetechnischen Komponenten und Systemen - Zweiphasenströmung - Verdampfung, Vergasung (vorstehende Themen im Hinblick auf eine verbesserte Auslegung von Dampfkomponenten für Kraftwerke aller Art und Verfahrenstechnik) - Wasserreinigung - Armaturen, Dichtungstechnik - Meerwasserentsalzung
Hochtemperatur-Gastechnologie	Heliumtechnologie - Hochtemperatur-Wärmeübergang (Gas-Gas, Gas-Wasser) - Spannbeton-Druckbehälter - Gasreinigung - Plasma-Anwendungen - grundlegende Plasmaforschung
Natriumtechnologie	Flüssigmetalltechnologie - Flüssigmetallkomponenten
FEINMECHANIK UND OPTIK	
Optische und optoelektrische Geräte	Beobachtungsgeräte (z.B. Fernrohre; Mikroskope; Zielgeräte; Systeme mit Bildwandler, Lichtverstärker etc.) Meßgeräte, insbesondere auch in Verbindung mit mechanischen, pneumatischen oder elektronischen Registrier-, Regel- und Steuereinrichtungen (Einsatzbereiche: z.B. Umweltschutz, Medizin, Chemie, Metallurgie, automatische Maschinen- und Prozeßsteuerung etc.)

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
Feinmechanisch-elektronische Meßgeräte	In Verbindung mit Registrier-, Regel- und Steuereinrichtungen (Einsatzbereiche: z.B. Umweltschutz, Medizin, Chemie, Metallurgie, automatische Maschinen- und Prozeßsteuerung etc.)
Optisch-elektronische Bild- analysengeräte	Geräte zur automatischen Auswertung von Blutbildern
Entwicklung und Berechnung optischer Systeme	Entwicklung neuer Rechenprogramme zur automatischen Optimierung optischer Systeme
Technologie der optischen und feinmechanischen Fertigung	Schleifen und Polieren optischer Elemente - rationelle Herstellung von asphärischer Optik - Kunststoffoptik - spannungsfreies Kitten und Fassen optischer Elemente - Klebetechnik in Feinmechanik und Optik
Physik und Anwendung dünner Schichten	Antireflexbelag bei optischen Systemen - Interferenzfilter und -spiegel
Faseroptik und Anwendungen	
Bildaufzeichnungs- und -wieder- gabegeräte	Fotografische und kinematografische Geräte (auch in Verbindung mit Tonaufzeichnungsgeräten) - Geräte in Verbindung mit fernsehmäßiger Aufzeichnung, Speicherung und/oder Wiedergabe
Laser, Lasertechnik und -anwendung	Gaslaser - Festkörperlaser - Laser in der Meßtechnik - Laser zur Werkstoffbearbeitung (z.B. Schweißen, Materialabtragung etc.)
Holographie und ihre Anwendungen	Mit Laser als kohärenter Strahlenquelle - mit Mikrowellen und Ultra- schallgeneratoren - Holographie in der Meßtechnik - Holographie in der Informationsspeichertechnik - Holographie zur Bildaufzeichnung (insbesondere von räumlichen Bildern)

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
BEARBEITUNGSTECHNIK)	Geräte, Maschinen und Anlagen für die automatisierte Bearbeitungs-
AUTOMATION)	technik unter spezieller Berücksichtigung der Klein- und Mittelserien -
SPEZIALMASCHINEN)	Probleme aus dem Bereich der Steuer- und Regeltechnik
UMWELTSCHUTZ	
Luftreinhaltung	Industrie-Abgase - Hausbrand-Abgase - KFZ-Abgase - radioaktive Abgase
Wasserreinhaltung	Urbane Abwässer - Industrieabwässer - Abwässer aus der Land- wirtschaft - radioaktive Abwässer
Lärmbekämpfung	
Beseitigung fester Abfälle	
SPORT- UND FREIZEIT- GERÄTE	
Entwicklungstendenzen der Freizeitbetätigung und des Massensports	
Sicherung der Gesundheit bei der Freizeitbeschäftigung	
Entwicklung von neuen bzw. verbesserten Sport- und Freizeitgeräten	

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
VERFAHRENSTECHNIK UND ANLAGENBAU Koordinierte Erarbeitung eines verfahrenstechnischen "know how" in Österreich	Großbehälterbau und damit verbundene Fertigungsprozesse - Probleme des Korrosionsschutzes - zerstörungsfreie Prüfung von Schweißnähten, insbesondere bei hochfesten Stählen Erzverhüttung durch neue Prozesse - neue Direkt-Reduktionsverfahren
LANDWIRTSCHAFTSTECHNIK	
Grundlegende Studien	Entwicklungsrichtungen der Landwirtschaft - Entwicklung der Mechanisierbarkeit und Automatisierbarkeit der Landwirtschaft - Entwicklungs-tendenzen in der landwirtschaftlichen Produktion pflanzlicher, tierischer oder künstlicher Futtermittel
Einrichtungen zur Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte	Hydrokulturen - Bio-Engineering
Geräte und Maschinen zur Pflege, Ernte und Bearbeitung der Böden, Verarbeitung und Verpackung landwirtschaftlicher Produkte	
Innenmechanisierung der Landwirtschaft	

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
TRANSPORT UND VERKEHR	
Studien über die Entwicklung der Städtestrukturen und den damit verbundenen Fragen des Transportes von Gütern und Personen	Geräuscharme und abgasfreie Fahrzeuge für den Hilfstransport in Fußgeherzonen
Studien über die künftige Aufteilung der Transportvolumina auf Straße, Schiene, Schiff und Flugzeug und Entwicklung geeigneter Einrichtungen für den kombinierten Verkehr	Transportgerechtere Verpackungen - LKW-Aufbausysteme - Anlagen zur Bewältigung des Container-Verkehrs in Bahnhöfen und Hafenanlagen
Entwicklung von Fahrzeugen und Einrichtungen für die Bewältigung von Aufgaben im Kommunalbereich	Straßenreinigung - Müllbeseitigung - Güterversorgung sozialer Institutionen
Unfallschutz der Verkehrsteilnehmer im Fahrzeug und auf den Verkehrsflächen	
Sicherung der Öffentlichkeit vor transportierten Gütern	Öl- und Chemikalientransporte
Andere Transportmittel	Pipelines - Transportbänder

ARBEITSKREIS 6 "NAHRUNGS- UND GENUSSMITTEL"

Rahmenthemen	Einzelthemen (Beispiele)
ANALYTIK	Genauere Methoden zur Schnellanalyse insbesondere zur Qualitätskontrolle - neue Methoden zur Analyse von Rohstoffen, Fertigprodukten sowie Hilfs- und Zusatzstoffen - Weiterentwicklung bekannter Analysenmethoden - Grenzwertprobleme im Zusammenhang mit dem Lebensmittelgesetz - Nachweis von toxischen Substanzen - Automation von Analysen - maschinelle Verarbeitung von analytischen Daten
ROHSTOFFE	Ermittlung von Problemen für die landwirtschaftliche Forschung - Kriterien für die Qualität von landwirtschaftlichen Produkten - optimale Lagerung
TECHNOLOGIE	Rationalisierung - einheitliche Endprodukte bei Rohstoffen mit ^{un} einheitlicher Qualität - Automation von Verfahren - Optimierung der Betriebskontrolle
ZUSATZ- und HILFSSTOFFE	neuere bessere Hilfs- und Zusatzstoffe auf Grund technologischer Erfordernisse
FERTIGPRODUKTE	Frischhaltung - Haltbarmachung z.B. durch Tiefkühlung und Bestrahlung - Dauerprodukte - Fertiggerichte - kalorienarme, nährwertverbesserte diätetische Lebensmittel - Verpackung (wogegen, warum und wie (womit) Lebensmittel geschützt werden sollen) - Verpackungsmaterialien - Verpackungsmaschinen
NAHRUNGSMITTEL UND GE-SUNDHEIT	Toxizität von Substanzen - Verträglichkeit von Lebensmitteln