

1. Einführung		1	
2. Denkschrift der Arbeitsgemeinschaft Umformtechnik AGU vom 6.2.1980		5	
3. Kurzberichte über die geförderten Projekte mit Literaturverzeichnis		19	
3.1	E. Doege U. Weiss	Thermische und mechanische Formänderungen von Gesenk-Schmiedestücken und Gesenkgravuren.	21
3.2	E. Doege R. Michaelis	Präzisionsschmieden von Werkstücken aus Stahl durch Kombination von Formpressen mit Grat, gesteuertem Abkühlen und Halbwarmkalibrieren.	23
3.3	E. Doege H.J. Kühne	Einfluß des Schneidvorganges und innerer Materialspannungen auf die Maßhaltigkeit beim Scherschneiden von Elektroblechen.	25
3.4	E. Doege H. Fleischer	Wechselwirkung zwischen Werkstückeigenschaften und dem System Werkzeug/Maschine beim Knüppelscheren.	27
3.5	E. Doege J. Thalemann	Spielfreie Werkzeugführungsgestelle zur Warmmassivumformung durch temperaturabhängige Führungsverstellung.	29
3.6	F. Dohmann Th. Meier	Umformende Herstellung von Innenverzahnungen durch Kaltfließpreßverfahren.	31
3.7	F. Dohmann F. Jütte	Untersuchung von Fließpreßverfahren zur Maßkalibrierung von umformend hergestellten geradzahnten Stirnrädern.	35
3.8	F. Dohmann M. Laufer	Herstellung gerad- und schrägverzahnter Stirnräder durch Kaltfließpreßverfahren.	39
3.9.	E. v. Finckenstein R. Köhne	Grundlagenuntersuchungen zur Verbesserung der Form- und Maßgenauigkeit beim Drücken.	41
3.10	E. v. Finckenstein K.-W. Kahl	Grundlagen zur Verbesserung der Form- und Maßgenauigkeit sowie der Oberflächengüte bei der Blechumformung mittels einer partiellen Spannungsüberlagerung.	43
3.11	E. v. Finckenstein R. Rothstein	Präzisionsbiegen dicker hochfester Bleche im V- und U-förmigen Gesenk.	45
3.12	E. v. Finckenstein J. Fait	Grundlagenuntersuchungen zur Verbesserung der Form- und Maßgenauigkeit beim Schwenkbiegen.	47
3.13	E. v. Finckenstein R. Rothstein	Präzisions-V-Biegen mit 2-teiliger, drehbarer Gesenkmatrize.	49
3.14	P. Funke J. Gebhardt H.J. Gummert	Anwendung der visioplastischen Methode zur Analyse des Umformverhaltens von Hohlzugrohren.	51
3.15	P. Funke K. Herden	Vergleich Gleitziehen -Walzziehen bei der Fertigung von Metallprofilen hoher Genauigkeit.	53
3.16	P. Funke M. Hinck	Verfahren zur Berechnung optimierter Werkzeuggeometrien für das Gleit- und Walzziehen.	55
3.17	P. Funke H.J. Gummert	Einfluß der Umformparameter auf das Verhalten der Exzentrizität beim Rohrziehen.	57
3.18	M. Geiger U. Engel A. vom Ende	Verbesserung der Arbeitsgenauigkeit bei der Herstellung von Blechteilen mit U-förmigem Querschnitt durch Biegen mit elastischer Matrize.	59
3.19	W. König W. Koll H.W. Hofmann	Technologische Grenzen des Fließpressens von geradzahnten Evolventenstirnrädern und Substitution spanender Zahnradfertigungsverfahren (Teil 1).	61
3.20	W. König W. Koll	Technologische Grenzen des Fließpressens von geradzahnten Evolventenstirnrädern und Substitution spanender Zahnradfertigungsverfahren (Teil 2).	63
3.21	R. Kopp G. Voswinckel J. Mittendorf	Genauere Kraftabschätzung beim Strangpressen von Profilen.	65

		Seite
3.22	K. Lange E. Kling	Aufweitung von Fließpreßmatrizen mit überlagerter thermischer und mechanischer Beanspruchung. 67
3.23	K. Lange N. Kurz	Grundlagen zur Erzeugung genauer Profile an Voll- und Hohlkörpern durch Kaltwalzen. 69
3.24	K. Lange J. Gerhardt D.K. Kang	Entwicklung eines Verfahrens zur Vorhersage der Endgeometrie beim Kalt- und Halbwarmfließpressen komplexer Werkstücke. 71
3.25	K. Lange K. Hoffmann	Ermittlung der Arbeitsgenauigkeit von Fließpreßmatrizen mit nichtrotationssymmetrischen Innenformen. 73
3.26	H. Lippmann M. Holzner V. Mannl	Kontinuumsmechanische Simulation zur Klärung der Zusammenhänge zwischen Umformverhalten und Produktqualität beim Kissentiefziehen. 75
3.27	O. Mahrenholtz C. Westerling	Numerische Simulation instationärer Umformprozesse. Formgenauigkeit des Werkstückes und thermomechanische Werkzeugbeanspruchung. 77
3.28	O. Mahrenholtz J. Appeltauer N.L. Dung	Untersuchung des dreidimensionalen Freiformschmiedens mit der Finite-Element-Methode. 79
3.29	O. Mahrenholtz N.L. Dung J. Rammelkamp	Anwendung der personalcomputerorientierten Berechnungsmethode auf praktische Umformprobleme im ebenen und axialsymmetrischen Bereich. 81
3.30	O. Pawelski W. Rasp H. Teutsch	Kantenschärfung beim Kaltwalzen vom Band. 83
3.31	O. Pawelski W. Rasp F. Klasen	Einfluß des indirekten Druckes auf die Breitung beim Warmwalzen. 85
3.32	O. Pawelski W. Rasp J. Rieckmann	Entwicklung eines mathematischen Modells für die Druckverteilungen und Deformationen in einem Sechs-Walzen-Werk. 87
3.33	O. Pawelski W. Rasp Ch. Hoerster	Einfluß der Reibung auf den Werkstofffluß in Breitenrichtung beim Warmwalzen von Stahl. 89
3.34	D. Ruppin K. Müller	Untersuchungen zur Beeinflussung der Schmierverhältnisse beim geschmierten Kalt- und Halbwarmpressen. 91
3.35	E. Roeder W. Egel-Hess	Strangpressen anorganischer Glasschmelzen – Herstellung komplizierter Voll- und Hohlprofile hoher Formtreue und Maßgenauigkeit. 93
3.36	D. Schmoeckel S. Schlagau	Verbesserung der Werkstückgeometrie und Verfahrensgrenzen beim Kragenziehen durch Anwenden eines Gegenhalters. 95
3.37	D. Schmoeckel E. Walter	Ermittlung optimaler Werkzeuggeometrien für das Verzahnungswalzen präziser Werkstückgeometrien. 97
3.38	D. Schmoeckel E. Hammerschmidt	Profilierung von zylindrischen Blechteilen. 99
3.39	D. Schmoeckel H. Dorth	Auswirkungen des geschwindigkeitsbedingten Verhaltens von Maschine und Werkzeug auf die Maß- und Formgenauigkeit von Kaltfließpreßteilen. 101
3.40	D. Schmoeckel C.H. Lee	Zapfenpressen zylindrischer Teile. 103

4. Ausgewählte Berichte der beteiligten Institute 105

4.1	E. Doege U. Weiss P. Groche	Thermische und mechanische Formänderungen von Gesenkschmiedestücken und Gesenkgravuren. 107
4.2	F. Dohmann	Technologische Grenzen von Kaltfließpreßverfahren zur Herstellung gerad- und schrägverzählter Werkstücke. 121
4.3	E. v. Finckenstein J. Fait R. Rothstein	Präzisions-Biegeumformen unter Einsatz der Prozeßsimulation. 135

		Seite
4.4	P. Funke H.J. Gummert	155
4.5	M. Geiger U. Engel A. vom Ende	171
4.6	W. König W. Koll	193
4.7	R. Kopp G. Voswinckel J. Mittendorff	215
4.8	K. Lange, D. Kang J. Gerhardt K. Hoffmann	233
4.9	H. Lippmann M. Holzner V. Mannl	257
4.10	O. Mahrenholtz J. Rammelkamp J. Appeltauer N.L. Dung	271
4.11	O. Pawelski	287
4.12	D. Ruppig K. Küller	313
4.13	E. Roeder W. Egel-Hess	321
4.14	D. Schmoeckel C.H. Lee	337

5. Im Rahmen des Schwerpunktes entstandene Dissertationen 355

6. Am Schwerpunkt beteiligte Institute 361