



Projektberichte

ab 1980

Stand: 21.11.2017

Forschungsberichte

..... aus dem Bereich Industrieverband Massivumformung e. V.



lfd. Nr.	Projekt-Nr.	Ausgabe-Datum	Projekt	Schlussbericht Kosten Mitglieder	Kurz-fassung
179	IGF 17912 N	09.16	Steigerung der Wirtschaftlichkeit von Schmiedeprozessen durch gezielte Oberflächenkonditionierung mit strukturverstärkenden Hartstoffschichten (Topographiekonservierende Beschichtungen)	60 €	X
178	AVIF A 276	05.16	Lufthärtende, duktile Schmiedestähle mit erhöhten Mangangehalten („LHD-Schmiedestahl“)	40 €	X
177	IGF 17246 N	05.15	Werkstoff- und Prozessentwicklung von mikrolegierten AFP-Stählen mittels gekoppelter Thermodynamik- und Mikrostrukturentwicklung (Nb Schmiedesim)	60 €	X
176	IGF 17376 N	01.15	Verschleißreduzierung bei Werkzeugen der Warmmassivumformung durch Erhöhung der Sprühkühleffizienz	60 €	X
175	IGF 374 ZN	10.14	<i>Gemeinschaftsprojekt mit FOSTA Forschungsvereinigung Stahlanwendung e.V.</i> : Schmiedestähle mit verbesserter Betriebsfestigkeit durch verformungsinduzierte Phasenumwandlung (Schmiedestähle mit TRIP-Effekt)	60 €	X
174	IGF 16939 N	07.14	Untersuchungen zur Zerspanung hochfesten bainitischen Stahls (Zerspanen Bainit)	60 €	X
173	IGF 16874 N	10.13	Untersuchung der Versagenskriterien für Stahl und Aluminium im Hinblick auf die Bemessung von Schmiedeteilen (Versagen Stahl und Aluminium)	60 €	X
172	IGF 16707 N	09.13	Messtechnische und simulative Quantifizierung des Werkzeugverhaltens in der Massivumformung (Werkzeugverhalten)	30 €	X
171	IGF 17009	08.13	Intelligente Schmiedewerkzeuge zur Fehlerreduktion in der Massivumformung (Intelligente Schmiedewerkzeuge)	40 €	X
170	IGF 16587 N	05.13	Schmiedegerecht nitierte Gesenke	60 €	X
169	IGF 16435 BG	04.13	Betriebssicherung Auslegung von Fahrwerksicherheitsteilen aus AFP-Stahl (AFP-Stahl)	60 €	X
168	IGF 16498 N	09.12	Industrialisierung und Synchronisierung von Produktionsprozessen im Werkzeugbau der Massivumformbranche (InSynchroPro)	20 €	X
167	IGF 16205 N	06.12	Entwicklung chrom- und borbasierter Verschleißschutzschichten für die Warmmassivumformung - Einfluss des Schichtdesigns auf die Werkzeugstandmengen (Chrom-Borschichten)	Bezug über FGW*	X
166	IGF 15759 N	07.11	Erhöhung der Werkzeugstandmengen durch borhaltige PACVD-Mehrlagenbeschichtungen auf Schmiedegesenken (Borhaltige Mehrlagenschichten)	Bezug über EFDS**	X
165	IGF 308 ZN	07.11	Einsatz nanoskalierter Additive in graf- und ölfreien Schmiermitteln für das Gesenkschmieden (Grafitfreie Schmiermittel)	60 €	X
164	IGF 15640 N	06.11	FEM-Simulation des Werkzeugversagens bei Warmmassivumformprozessen infolge thermisch-mechanischer Materialermüdung (FEM-Rissbildung)	40 €	X
163	AVIF A 245	03.11	Einfluss von Faserverlauf und Gefüge auf die Schwingfestigkeit warmmassivumgeformter AFP-Stähle	60 €	X
162	AVIF A 228	05.10	Neue Werkstoffe und angepasste Prozessketten für höherfeste Stahlwerkstoffe in geschmiedeten Strukturbauteilen (Höherfeste Stahlwerkstoffe)	40 €	X
161	IGF 260 ZN	04.10	Effiziente Prozessketten und neue hochfeste Stähle zur flexiblen Darstellung hoch beanspruchter Strukturbauteile (HDB Schmiedestahl)	40 €	X

* Forschungsgemeinschaft Werkzeuge u. Werkstoffe e.V. FGW

** Forschungsges. Dünne Schichten: <http://www.efds.org/>

lfd. Nr.	Projekt-Nr.	Ausgabe-Datum	Projekt	Schlussbericht Kosten Mitglieder	Kurz-fassung
160	IGF 15204 N	12.09	Untersuchung und Erweiterung bestehender Ansätze zur verbesserten Beschreibung von Reibung und Wärmeübergang (FOSTA P 772)	Bezug über FOSTA *	X
159	SI S 789	12.09	Optimierung von Mehrstufenwerkzeugen durch gekoppelte Simulation von Maschine und Prozess	40 €	X
158	IGF 14931 N	05.09	Qualifizierung technischer Keramik als Werkzeugwerkstoff für die Halbwarmumformung von Stahl (Keramikwerkzeuge für die Halbwarm-Umformung)	40 €	X
157	IGF 14424 N	01.08	Entwicklung einer Methode zur kontinuierlichen Optimierung und Bewertung der Wertschöpfungsprozesse des Werkzeugbaus kleiner und mittlerer Betriebe der Massivumformung	60 €	X
156	IGF 14307 N	12.07	Optimiertes Kühlen und Schmieren an automatisierten Pressen unter kurzen Taktzeiten	60 €	X
155	SI S 683	03.07	Gekoppelte Simulation von Umformprozess und Maschine	20 €	X
150	AiF 13638	08.06	Auswirkungen der Prozesskette Präzisionsschmieden und Hartfeinbearbeitung auf die Pittinglebensdauer von Verzahnungen	30 €	X
149	AiF 13921 B	04.06	Entwicklung einer Optimierungsstrategie zur Auslegung von Umformwerkzeugen unter Berücksichtigung von Simulationsparametern	40 €	X
148	AiF 13789 N	03.06	Verschleiß- und Rissbildungsvorhersage mit Hilfe der Finite-Elemente-Methode bei Gesenkschmiedewerkzeugen	40 €	X
147	BMBF 02 PH 208	06.05	Leitfaden: Modulare Prozessautomatisierung in der Metallumformung MOPRUM (CD)	0 €	
146	AVIF A 175	03.04	Entwicklung eines Verfahrens zur Rückwärtssimulation von Massivumformprozessen zur schnellen Auslegung der Stadienfolge	20 €	X
145	AiF 13290	03.04	Optimierte Anwendung der Finite-Elemente-Methode in der Schmiedeprozessauslegung	30 €	X
136	AiF 12260	10.02	Standzeituntersuchungen beim Präzisionsschmieden schräger Laufverzahnungen im automatisierten Prozess	20 €	X
135	AiF 12388 N	09.02	Aktiver Dehnungsausgleich beim Kaltkalibrieren	60 €	X
133	AVIF A 158	11.01	Werkzeughalter mit echt schwimmender Lagerung des Unterteils	20 €	X
132	AiF 11701 N	11.01	Untersuchung alternativer Schmierungstechnologien für Schmiedegesenke	20 €	X
131	AiF 12087 B	07.01	Verschleißminderung durch Gesenkeinsätze aus Keramik und Hartmetall	20 €	X
130	BMW IVB4-003073/10	01.01	STEP in der Schmiedeindustrie	40 €	X
129	SI S 441	01.01	Entwicklung eines modular aufgebauten Werkzeugsystems zur flexiblen Vorformung für das Gesenkschmieden	20 €	X
128	AVIF A 126	12.00	Grundlagenuntersuchungen zur Herstellung von Hohlwellen für den Fahrzeugbau durch Querwalzen	40 €	X
125	AiF 11417	08.00	Entwicklung der Trockenzerspannung für Schmiedeteile	30 €	X
124	AVIF A 133	08.00	Optische Überwachung automatischer Umformanlagen zur Prozeßstabilisierung	20 €	X
123	NRW	11.99	Parametrische 3D-CAD-Konstruktion für den Werkzeugbau und Formenbau mehrstufiger Umformprozesse	40 €	
119	AiF 11450	02.00	Zerspanbarkeit von Schmiedestählen mit bainitischem Gefüge durch Drehen, Fräsen, Bohren	30 €	X
118	AiF 11171 B	09.99	Dynamische Belastung und Gestaltung von Gesenken in Hämmern	30 €	X
112	TPW 1	03.99	Kostenreduzierung im Gesenkschmiedeprozess durch Maßnahmen zur Prozessstabilität	20 €	X
111	AiF 10018	02.99	Einfluss der Behandlungsparameter beim induktiven Randschichthärten auf die Schwingfestigkeit	40 €	X
110	AiF 10757 N	10.98	Konzeption und Realisierung eines logistischen Produktions-Controllings in der Schmiedeindustrie	20 €	X
109	AiF 10756	09.98	Automatische Auftragsschweißanlage zur Wiederherstellung verschlissener Werkzeuge in der Gesenkschmiedeindustrie	20 €	X
108	AVIF A 103 Stufe 2	07.98	Prozessstabilität durch automatische Positionserkennung beim Gesenkschmieden (Einlegefehler)	20 €	X
107	AiF 10358 B	03.98	Optimierter Einsatz der Führungssysteme beim Gesenkschmieden auf Schmiedekurbelpressen	30 €	X
106	SI S 352	09.97	Datenaustausch in der Prozesskette Automobilhersteller - Zulieferer	20 €	X

* Forschungsvereinigung Stahlanwendung: <http://www.stahl-online.de/Deutsch/Stahlforschung/>

lfd. Nr.	Projekt-Nr.	Ausgabe-Datum	Projekt	Schlussbericht Kosten Mitglieder	Kurz-fassung
103	AiF 9302	04.97	Identifikation von Rissen in Schmiedeteilen mittels Schwingungsemissionsanalysen	30 €	X
102	AiF 10279	03.97	Wirtschaftliche Beurteilung einer kontinuierlichen Prozessdiagnose im Gesenkschmiedeprozess (DIAG II)	20 €	X
99	AVIF A 103 Stufe 1	06.96	Prozessstabilität durch automatische Positionserkennung beim Gesenkschmieden (Einlegefehler) Stufe 1	20 €	X
98	SI S 309 (2)	05.96	Leitfaden zur Auswahl und Einführung eines PPS-Systems in Freiformschmieden	20 €	X
97	SI S 309 (1)	05.96	Leitfaden zur Auswahl und Einführung eines PPS-Systems in Gesenkschmieden	20 €	X
96	SI S 324	05.96	Entwicklung eines Qualitätssicherungsstandards unter Berücksichtigung der besonderen Prozesssituation beim Gesenkschmieden (QS-IS)	20 €	X
95	AiF 9301	03.96	Wässrige Dielektrika für die funkenerosive Schmiedegesenkbearbeitung II	20 €	X
94	AiF 9638 B	02.96	Vorspannen vertikal geteilter Schmiedegesenke	30 €	X
93	AiF 9500 B	01.96	Erweiterung des Anwendungsbereiches ausgewählter Verfahren der Kaltmassivumformung	30 €	X
92	AiF 9497	01.96	Berechnung der Temperaturverteilung in induktiv erwärmten Werkstücken	20 €	X
91	AiF 9233 B	01.96	Messung und Bewertung von Randspannungen und Temperaturen in Gravuren beim Gesenkschmieden auf Kurbelpressen	20 €	X
89	AiF 8936	05.95	Berechnung von wärmebehandlungsbedingten Eigenspannungen in Gesenkschmiedestücken aus Stahl	30 €	X
88	BMFT 02FT 49135	06.94	Entwicklung eines Warmmessgerätes für Schmiedeteile - Optische Geometrieerfassung	20 €	
87	II C 1 - 400029/13	06.94	Technologietransfer mit Hilfe von Expertensystemen	30 €	
86	SI S 262	04.94	Entwicklung eines Industriestandards zum Austausch produktdefinierender Informationen an der Schnittstelle Kunde-Lieferant (Datenaustausch Euklid-Catia)	40 €	X
85	AiF 8740	09.94	Eignung neuer Gesenkschmierstoffe unter besonderer Berücksichtigung umweltverträglicher Schmierstoffe	20 €	X
84.7	AiF 8074	03.94	Sammlung statische und dynamische Werkstoffkenndaten - Werkstoff 49 MnVS 3 BY	20 €	
84.6	AiF 8074	03.94	Sammlung statische und dynamische Werkstoffkenndaten - Werkstoff 42 CrMo 4	20 €	
84.5	AiF 8074	03.94	Sammlung statische und dynamische Werkstoffkenndaten - Werkstoff Ck 45 BY	20 €	
84.4	AiF 8074	03.94	Sammlung statische und dynamische Werkstoffkenndaten - Werkstoff Ck 45 VS	20 €	
84.3	AiF 8074	03.94	Sammlung statische und dynamische Werkstoffkenndaten - Werkstoff Ck 45 V	20 €	
84.2	AiF 8074	03.94	Sammlung statische und dynamische Werkstoffkenndaten - Werkstoff 37 Cr 4	20 €	
84.1	AiF 8074	03.94	Sammlung statische und dynamische Werkstoffkenndaten - Werkstoff Ck 35 V	20 €	
84	AiF 8074	03.94	Bewertung von Schwingfestigkeitsergebnissen für die Konstruktion von Schmiedestücken	20 €	X
83	AiF 8366	03.94	Leistungssteigerung der NC-Fräsbearbeitung von Graphitelektroden	40 €	X
82	BMFT 02FT49122	01.94	Leitfaden - Prozessanalyse und -optimierung beim Gesenkschmiedeprozess	20 €	
81	AiF Q 42	12.93	Vorbeugende Qualitätssicherung im Gesenkschmiedeprozess durch Prozessdiagnose (DIAG)	20 €	X
80	AiF 8480	12.93	Laserwärmebehandlung von Werkzeugen der Schmiedetechnik II	20 €	X
79	AiF 285 D	12.93	Erhöhung der Qualität von Profilwalzwerkzeugen sowie gewalzten Werkstücken durch Einsatz von CAD/CAM und Erweiterung der Verfahrensgrenzen des Oberflächenprofilwalzens durch Halbwarmumformung	30 €	X
78	AiF 77 D	10.93	Erweiterung des Anwendungsbereiches der Kaltmassivumformung auf die Herstellung komplizierter Werkstückformen	30 €	X
77	AuT 01HH346	06.93	Aus- und Bewertung (Evaluation) des Arbeitsschwerpunktes Schmiedeindustrie	20 €	
76	AiF 364 D	05.93	CAD/CAM-unterstützte Konstruktion von 3D-Schmiedeteilen/Schmiedewerkzeugen auf Basis eines Datenaustausches Kunde/Lieferant	30 €	X
75	AiF 8072	05.93	Wässrige Dielektrika bei der funkenerosiven Schmiedegesenkherstellung I	20 €	X

lfd. Nr.	Projekt-Nr.	Ausgabe-Datum	Projekt	Schlussbericht Kosten Mitglieder	Kurzfassung
74	AiF 8075	03.93	Rechnerunterstütztes Messen von Schmiedegesenken auf der Basis von Standardformelementen mit Koordinatenmessgeräten	30 €	X
73	AiF 284 D	03.93	Messeinrichtung zur Ermittlung von Randspannungen und Temperaturen in Gesenkgravuren	40 €	X
72	AiF 8073	02.93	Technologie- und wissensbasiertes Planungs- und Programmiersystem für die Herstellung von Schmiedegesenken	20 €	
71	AiF 286 D	02.93	Schnellwechsel von Einzelwerkzeugen in Gesenkschmiedepressen	40 €	X
70	AiF 8076	01.93	Prozessintegrierte Qualitätskontrolle beim Gesenkschmieden durch Auswertung von prozessbedingten Kraft- und Körperschallsignalen	30 €	
69	AiF Q 06	01.93	SPC-fähiger Schmiedeprozess unter besonderer Berücksichtigung der Schmiedepressen und deren Umfeld	30 €	X
68	AiF 8229	06.92	Zerspanbarkeit von Schmiedestählen mit niedrigem Schwefelgehalt	20 €	
67	AiF 3867	08.81	Verbesserung der Schnittflächengüte beim Abgraten und Lochen von Gesenkschmiedestücken	30 €	
66	AiF 6327	06.91	Schwingfestigkeitsverhalten von Schmiedestücken mit induktiver Randschichthärtung unter einstufiger und zufallsartiger Beanspruchung	30 €	X
65	AiF 6729	05.91	Schwingfestigkeitssteigerung von Gesenkschmiedestücken durch optimiertes Festwalzen	30 €	X
64	AiF 7739	05.91	Einfluss von Wärmebehandlungen auf Entstehung und Abbau von Eigenspannungen in Gesenkschmiedestücken aus Stahl	30 €	X
63	AiF 7737	02.91	Vorgehen zur rechnerischen Bemessung von geschmiedeten Bauteilen anhand der an zugehörigen Proben ermittelten Festigkeitsdaten	20 €	
62	AiF 7673	01.91	Laserwärmebehandlung von Werkzeugen der Schmiedetechnik I	30 €	
61	AVIF A 4	12.90	Zerspanbarkeit von Stählen durch Fräsen und Bohren	30 €	
59	AiF 7044	10.90	Einfluss der Herstellungsbedingungen auf die Entstehung von Rohteilfehlern beim Knüppelscheren	20 €	X
58	AiF 7332	07.90	Bruchverhalten von Fließpressmatrizen	30 €	
57	AiF 6730	05.90	Temperaturfeldanalyse an Gesenkschmiedestücken	20 €	X
56	AiF 5605	12.89	Einfluss konstruktions-, fertigungs- und werkstoffabhängiger Parameter auf die Optimierung von Gesenkschmiedestücken unter zufallsartiger Schwingbeanspruchung	30 €	X
55	AiF 7043	10.89	Untersuchungen zum Einsatz des CS-Impulswirbelstromverfahrens zur Gefügeprüfung von Schmiedeteilen	20 €	X
54	AiF 6897	08.89	Rechnerunterstütztes Messen von Schmiedegesenken auf der Basis von Standardformelementen mit Koordinatenmessgeräten	20 €	
53	AiF 6728	08.88	Panzern von Schmiedegesenken mit dünnen Auftragsschichten	20 €	X
52	SI S 156	07.88	Rechnerunterstützte Fertigungsplanung im Schmiedebetrieb	20 €	
51	FGU A50/87	04.88	Entwicklung einer neuen Formenordnung für Gesenkschmiedestücke als Basis einer rechnerunterstützten Werkstückklassifizierung	20 €	
50	AiF 6176	04.88	Verbesserung der Werkzeugstandmengen durch optimierte Werkzeugtemperaturen	20 €	X
49	AiF 5997	03.88	Erhöhung der Schwingfestigkeit durch eine definierte Strahlbehandlung	30 €	X
48	BMFT 03S3005	01.88	Kaltscherbarkeit von Knüppeln und Stäben aus Stahl	30 €	X
47	AiF 6328	11.87	Ermittlung von kostenoptimalen Fertigungsfolgen bei der Herstellung von Umformwerkzeugen	30 €	
46	AiF 6177	08.87	Untersuchungen zum Bruchverhalten an Radnaben und Achsschenkeln von Nutzfahrzeugen	30 €	X
45	AiF 4885	08.87	Erprobung von Programmen zum rechnerunterstützten Gestalten von Zwischenformen	30 €	
44	AiF 5225	06.87	Einfluss der Oberflächennachbehandlung auf die Schwingfestigkeit von Stahl unter Berücksichtigung vereinfachter Wärmebehandlungen	30 €	X
43	AiF 6178	02.87	Wirkungen der Randschicht auf die Zerspanbarkeit von Gesenkschmiedestücken und Maßnahmen zur Zerspanbarkeitsoptimierung	30 €	
42	AiF 5848	02.87	Optimierung der Konstruktion und Fertigung von Gesenkschmiedestücken im Hinblick auf ihren wirtschaftlichen Einsatz als Sicherheitsbauteile	30 €	
41	AiF 5713	02.87	Warmlochen von Schmiedestücken mit Schlichtzugabe	20 €	X

lfd. Nr.	Projekt-Nr.	Ausgabe-Datum	Projekt	Schlussbericht Kosten Mitglieder	Kurzfassung
40	BMFT T86-144+03S3501	12.86	Auftragsschweißen von Schmiedegesenken	20 €	X
39	BMFT 03S3064	11.86	Untersuchungen zur Ermittlung der Anwendungsgrenzen und zur Verbesserung der zerstörungsfreien Prüfung von Schmiedestücken	20 €	X
38	AiF 6052	01.86	Zerspanbarkeit von niedriglegierten Kohlenstoffstählen beim Einsatz von Schneidkeramik	20 €	
37	AiF 4886	02.85	Optimieren der Umformbedingungen beim Schmieden von hochfesten Aluminiumlegierungen	20 €	X
36	AiF 5224	01.85	Eignung von Strangguss als Ausgangsmaterial für Gesenkschmiedestücke aus Stahl	20 €	X
35	AiF 5519	09.84	Spanformung beim Drehen von Schmiedestählen durch Anwendung hoher Schnittgeschwindigkeit	20 €	X
34	AiF 5057	09.84	Zulässige Temperaturen beim Gesenkschmieden von Baustählen (= Dissertation Bokelmann)	30 €	X
33	KfK PFT 86	06.84	Volumengenaues Scherschneiden (BMFT02F40607)	20 €	
32	AiF 5518	02.84	Einfluss der Maß-, Form- und Stoffeigenschaftsabweichungen auf die Zerspanbarkeit von Schmiedeteilen	20 €	
31	AiF 5222	12.83	Untersuchung der Zerspanbarkeit von Schmiedeteilen aus niedriglegierten Kohlenstoffstählen nach gesteuerter Abkühlung aus der Schmiedewärme	20 €	
30	AiF 4888	10.83	Einfluss der Abkühlgeschwindigkeit und der Querschnittsgröße beim gesteuerten Abkühlen aus der Schmiedewärme auf Gefüge und Bauteilfestigkeit (BY-Behandeln)	20 €	X
29	DFG 190.....	09.83	Untersuchungen zur Festigkeitssteigerung von dynamisch beanspruchten geschmiedeten Bauteilen aus Stahl durch Gestaltoptimierung und Nachbehandlung der Oberfläche (Do 190/22, Do190/30, Do 190/38)	40 €	
28	AiF 4252	09.83	Rechnergestütztes Gestalten von Zwischenformen beim Gesenkschmieden	20 €	
27	AiF 4573	03.83	Werkzeugstoffe und Werkzeuggestaltung beim Halbwarmpressen von Stahl mit und ohne Grat	30 €	X
26	AiF 4407	02.83	Einfluss des Oberflächenzustandes auf die Schwingfestigkeit von Schmiedestücken aus Stahl	30 €	X
25	AiF 4574	12.82	Temperaturbedingte Eigenschaftsänderungen in den Oberflächenschichten von Gesenkstählen	20 €	X
24	AiF 4741	12.82	Werkzeugführungsgestell zum versatz- und kippungsarmen Warmpressen	20 €	
23	AiF 4210	07.82	Schwingfestigkeit von Sicherheitsteilen	20 €	X
22	AiF 4575	06.82	Optimierung der Strahlbehandlung von Gesenkschmiedestücken	20 €	X
21	AiF 4732	04.82	Ermittlung optimaler Umformbedingungen beim Gesenkschmieden einer CuNiSi-Legierung	20 €	
19	AiF 4884	02.82	Einfluss des Abgratverfahrens und der Nachbehandlung der Gratnaht auf die Bauteilfestigkeit	20 €	X
18	AiF 6243	01.82	Optimierung von Werkzeugstoffen für das Kaltfließpressen im Hinblick auf das Versagen durch Bruch	30 €	X
17	AiF 3472	12.81	Formpressen von Stahl im Bereich mittlerer Umformtemperaturen - Halbwarmschmieden	30 €	X
16	AiF T 62	11.81	Verbesserung der Festigkeitseigenschaften von Gesenkschmiedestücken aus Stahl durch Optimierung des Strahlvorganges	20 €	X
15	AiF 4209	10.81	Optimale Schmiedestückgestaltung im Hinblick auf Entfeinerung	30 €	X
14	AiF 4251	10.81	Verfahren zur Prüfung der Randentkohlung an Schmiedestücken	20 €	X
13	AiF 4408	09.81	Untersuchung der Zerspanbarkeit von Schmiedeteilen aus niedriglegierten Kohlenstoffstählen nach gesteuerter Abkühlung aus der Schmiedewärme	20 €	X
12	AiF 4250	09.81	Untersuchung von Gesenkschmierstoffen beim Schmieden von Stahl	30 €	
11	AiF 4000	07.81	Temperaturregelung von Schmiedegesenken	30 €	X
10	AiF 3866	07.81	Optimieren der Gratspaltabmessungen von Schmiedegesenken	30 €	
9	BMFT 01ZT448S	06.81	Untersuchung der Wirkungsweise von Schmierstoffen beim Gesenkschmieden von Stahl mittels technologischer Prüfverfahren	20 €	

lfd. Nr.	Projekt-Nr.	Ausgabe-Datum	Projekt	Schlussbericht Kosten Mitglieder	Kurzfassung
8	AiF 3999	04.81	Konstruktion und thermomechanisches Verhalten rotationssymmetrischer Schmiedegesenke	30 €	X
7	DFG 190/8	02.81	Standmengen von Schmiedegesenken	40 €	X
6	AiF T 32	12.80	Bau und Erprobung einer Kleinhärteanlage für das Vergüten aus der Schmiedewärme bei kleinen und mittleren Serien	20 €	
5	AiF 3710	11.80	Untersuchungen über den Temperatur-Zeit-Verlauf beim Gesenkschmieden und seine Auswirkung auf Gefüge und mechanische Eigenschaften	20 €	
4	AiF 3573	07.80	Untersuchungen über die Entkohlungstiefe an Gesenkschmiedestücken	20 €	
3	AiF 3221	03.80	Untersuchung über die Anwendbarkeit von beschichteten und oberflächenbehandelten Gesenkschmiedewerkzeugen	40 €	XX
2	FGS Ber.114	1980	Kleinhärteanlage zum Direkthärten	20 €	
1	AiF 3219	1980	Verschleiß, Reibung u. Schmierung beim Gesenkschmieden	20 €	X

Schlussbericht für Nichtmitglieder der FSV- Mitgliedsverbände (*):

80 €

(*) **Mitgliedsverbände der FSV e. V.:**

- Industrieverband Blechumformung e.V. (IBU)
- Deutscher Schraubenverband e.V. (DS)
- Fachverband Pulvermetallurgie (FPM)
- Verband der Deutschen Federindustrie e.V. (VDFi)
- Industrieverband Massivumformung e.V.
- Industrieverband Härtetechnik (IHT)
- Fachvereinigung Stahlflanschen e.V. (FVSF)