



Planung und Beratung

Netzleittechnik

Automatisierungs- und Leittechnik

IT-Systeme

Optimierung von Geschäftsprozessen

Energietechnik

Netzberechnung

Netztraining

EMK



Wir über uns

Ingenieurbüro Klein ist ein Beratungsunternehmen, das fachkompetent und kosteneffizient Dienstleistungen für Infrastrukturunternehmen erbringt. Entstanden aus dem ursprünglichen Kerngeschäft der Planung von Netzleitsystemen konnten wir unser Dienstleistungsangebot immer weiter ausbauen und bieten heute Planungs- und Beratungsleistungen für folgende Bereiche an:

- Netzleittechnik
- Automatisierungs- und Leittechnik
- IT-Systeme
- Optimierung von Geschäftsprozessen
- Energietechnik
- Netzberechnung
- Netztraining

Mit den Partnerfirmen HIPLAN GmbH und EPRO GmbH erfolgt ein gemeinsamer Marktauftritt. Mit einer Kernmannschaft von zur Zeit vier Beratern und einem Netzwerk von freien Mitarbeitern und Spezialisten, die nach den Anforderungen des Projektes zu einem Team zusammengestellt werden, können wir flexibel die benötigten Qualifikationen bereitstellen. Beispielsweise arbeiten wir für die Wartenplanung mit PlanDesign GmbH zusammen.

Unseren Kunden, den Infrastrukturdienstleistern (EVU, Stadtwerke, Industriebetriebe u.s.w.), sind wir fachkompetente und herstellerneutrale Partner. Wir sind geistig und materiell unabhängig und eigenfinanziert.

Unsere Reputation im Marktgeschehen basiert auf dem Vertrauen und der Zufriedenheit unserer Kunden und dem Respekt der netzleittechnischen Lieferindustrie. Wir sind stolz auf unsere Referenzen.

Entwicklung

Das Unternehmen wurde 1981 von Dipl.-Ing. Ewald Maximilian Klein mit Sitz in Dietzenbach gegründet. 1989 erfolgte eine Kapazitäts- und Scopeerweiterung durch Gründung der Partnerfirmen

- HIPLAN Elektrotechnik GmbH mit Sitz in Haßloch/Pfalz
Geschäftsführender Gesellschafter Dieter Himmighöfer
- EPRO Dr. Prössel & Partner GmbH mit Sitz in Weißenfels
Geschäftsführender Gesellschafter Dr. Horst-Peter Prössel

In 2002 übernahm Dipl.-Ing. Gerhard Jost, der Sohn des Firmengründers, die Führung des Unternehmens. Damit ist Ingenieurbüro Klein ein Familienunternehmen in der 2. Generation.

Facharbeit

Gerhard Jost ist Mitglied in den Fachverbänden:

- VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
- DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.



Inhaber Dipl.-Ing.
Gerhard Jost

Gerhard Jost arbeitet aktiv in folgenden Fachgremien mit:

- Fachausschuß „Schutz- und Automatisierungstechnik“ der Informationstechnischen Gesellschaft und der Energietechnischen Gesellschaft im VDE und deren Untergremium
 - o Task-Force „IT-Security“
- Normungskommission „Netzleittechnik“ (K952) der DKE und deren Untergremium
 - o Arbeitskreis „Engineering“ der IEC61850

Technische Hilfsmittel

Als technische Ressourcen stehen uns rechnergestützte Werkzeuge zur Verfügung, wie z.B.:

- WS-CAD für elektrotechnische Planung und Dokumentation
- PowerFactory für Lastfluß- und Kurzschlußberechnung elektrischer Netze
- RESY-NES für dynamische Trainingssimulation elektrischer Netze
- BoFit für Energiebeschaffungsplanung und -optimierung



Netzleittechnik

Wir planen für Sie die Einführung oder Erneuerung einer Netzleitanlage. Beginnend mit einer Istaufnahme der vorhandenen Technik unterbreiten wir Ihnen Vorschläge für Funktionen und erstellen ein Lastenheft, das die von Ihnen gewünschte Funktionalität und Systemkonfiguration beschreibt. Dieses Lastenheft ist die Grundlage für den von uns moderierten Wettbewerb. Je nach gesetzlichen oder unternehmensinternen Beschaffungsrichtlinien wird dieser als gezielte Anfrage oder öffentliche Ausschreibung durchgeführt. Wir werten die Angebote aus und geben Ihnen eine Vergabeempfehlung. Anschließend begleiten wir das Projekt bis zur erfolgreichen Abnahme, damit Sie den projektierten Nutzen erzielen.

Üblicherweise besteht Netzleittechnik aus den Bereichen

- Netzleitzentrale mit
 - o Leitrechner
 - o Wartearbeitsplätzen
 - o Front-End-Rechner
- Fernwirktechnik

Funktional unterscheidet man

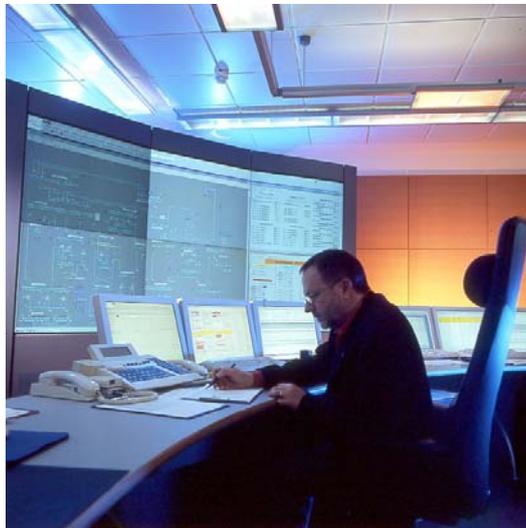
- SCADA-Funktionen (supervisory control and data acquisition)
 - o Zustandsanzeige
 - o Ereignisprotokollierung
 - o Alarmierung
 - o Archivierung
 - o etc.
- HEO-Funktionen (Höhere Entscheidungs- und Ordnungsfunktionen)
 - o Topologie
 - o Last- und Kurzschlussberechnung
 - o Simulation
 - o Training
 - o Optimierung
 - o Prognose
 - o etc.

Projektbeispiel 1

Erneuerung der Querverbundnetzleitanlage zwei benachbarter kommunaler Netzbetreiber in einem gemeinsamen Projekt. Es wurde ein Leitsystem RESY-PMC von repas abgelöst durch ControlStar von Kisters. Die vorhandene Fernwirktechnik von AEG mit SEAB-Protokoll wurde beibehalten. Aufgrund der räumlichen Nähe, der ähnlichen Systemtechnik und des gleichzeitigen Wunsches nach Erneuerung haben die beiden Stadtwerke die Erneuerung Ihrer Systeme gemeinsam betrieben, d.h. gemeinsam durch uns planen und betreuen lassen und gemeinsam an die Lieferfirma Kisters (vormals deneg) vergeben.

Projektbeispiel 2

Erneuerung der Querverbundnetzleitanlage eines kommunalen EVU. Hier ging es darum, vorhandene L&G-Technik zu erneuern. Auftragnehmer war IDS. Es wurden sowohl Netzleitzentrale als auch der größte Teil der Fernwirktechnik erneuert. Nur einige neuere Telegyr-Unterstationen wurden übernommen.



Automatisierungs- und Leittechnik

Wir planen für Sie die Einführung oder Erneuerung von Automatisierungs- und Leittechnik, sei es Prozessleittechnik oder Gebäudeleittechnik. Beginnend mit einer Istaufnahme der vorhandenen Technik unterbreiten wir Ihnen Vorschläge für Funktionen und erstellen ein Lastenheft, das die von Ihnen gewünschte Funktionalität und Systemkonfiguration beschreibt. Dieses Lastenheft ist die Grundlage für den von uns moderierten Wettbewerb. Je nach gesetzlichen oder unternehmensinternen Beschaffungsrichtlinien wird dieser als gezielte Anfrage oder öffentliche Ausschreibung durchgeführt. Wir werten die Angebote aus und geben Ihnen eine Vergabeempfehlung. Anschließend begleiten wir das Projekt bis zur erfolgreichen Abnahme, damit Sie den projektierten Nutzen erzielen.

Wir haben schon erfolgreich Projekte der Automatisierungs- und Leittechnik durchgeführt für

- Wasserwerke
- Kläranlagen
- Gebäudeleittechnik
- Bäder





Geschäftsprozesse

Egal, ob es sich um die Einführung neuer Geschäftsprozesse im Unternehmen geht wie z.B. GPKE oder Geli@Gas oder ob „historisch gewachsene“ Prozesse auf den Prüfstand sollen: Wir spiegeln Geschäftsprozesse an Ihrer Organisation, geben Optimierungsempfehlungen, prüfen die Verträglichkeit Ihrer IT-Systeme mit einer effizienten Prozessabwicklung und koordinieren Anpassungen und Ergänzungen an den technischen Systemen mit den Systemlieferanten. Ziel ist immer eine möglichst effiziente Abwicklung von Geschäftsvorgängen.

In diesem Zusammenhang bieten wir auch folgende Leistungen an:

- Konzepte und Planung der horizontalen IT-Integration
- Planung zum automatisierten Datenaustausch und Integration der IT-Systeme beim Kunden durch Informationsbus und Enterprise Application Integration EAI

Energietechnik

Wir decken mit unseren Planungsleistungen ein weites Spektrum energietechnischer Anlagen ab:

- Mittelspannungsschaltanlagen und -netze
- Niederspannungsschaltanlagen
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung USV
- Konzepte für integrierte dezentrale Energieerzeugung und -versorgung
- Tonfrequenzrundsteueranlagen TRA
- Power line carrier PLC
- Begutachtung des Prozeß-Istzustands mit Kostenschätzung für Prozeßertüchtigung
- Elektrobau-Planung zur Prozeßertüchtigung
- Pegelmessung und Überspannungsschutz an Übertragungsleitungen

Welche Investition dürfen wir für Sie planen?

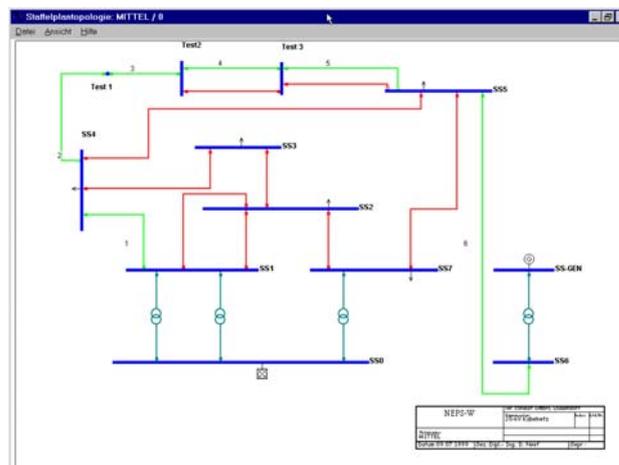
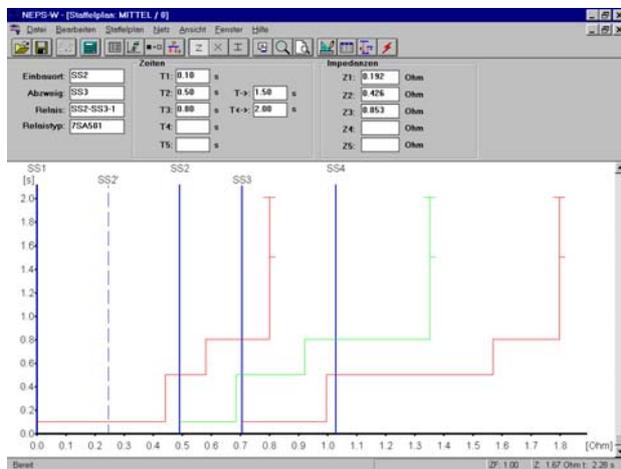


Netzberechnung

Wir führen Berechnungen elektrischer Netze für Topologieoptimierung, Netzplanung und Schutzoptimierung durch. Als technisches Planungswerkzeug verwenden wir hierfür das Netzplanungssystem Powerfactory.

Wir untersuchen elektrische Niederspannungsnetze auf ihre Versorgungsqualität

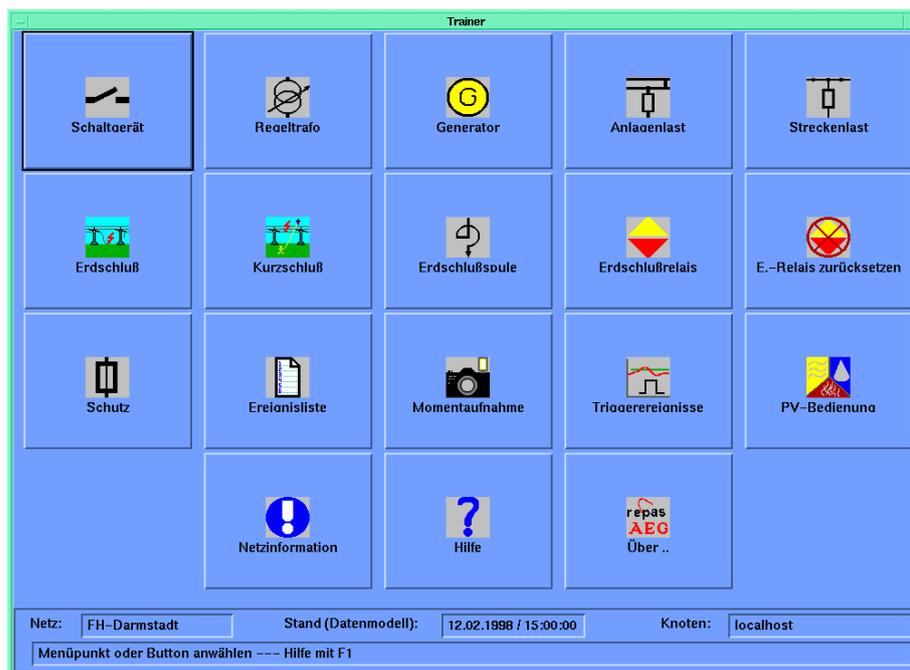
Dank unseres Know-hows und langjähriger Praxiserfahrung sind wir in der Lage, Netzstörungen zu analysieren und Ursachen zu ermitteln.



Netztraining

Der zunehmende Einsatz von Leittechnik, die noch zuverlässige Infrastruktur der elektrischen Netze und der Generationswechsel im Netzbetrieb reduzieren beim Wartpersonal die Erfahrung im Umgang mit Netzbetriebsstörungen. Der Netzbetreiber ist im Rahmen der in den VDE-Vorschriften festgelegten Vorsorgemaßnahmen dazu verpflichtet, das Wartpersonal im Umgang mit kritischen Netzzuständen wie Störungen zu schulen, um dem Vorwurf des Organisationsverschuldens vorzubeugen.

Hierzu bieten wir Ihnen an, in verschiedenen Stufen, angefangen vom eintägigen Schnupperkurs bis zum einwöchigen Intensivtraining, Ihr Wartpersonal mit Hilfe eines dynamischen Netztrainingsystems unter Leitung eines erfahrenen Netzmeisters, wahlweise bei uns oder in Ihrem Hause in der zügigen Störungsbehebung und sicheren Steuerung der elektrischen Netze zu trainieren. Die praktischen Übungen erfolgen wahlweise an einem Beispiel- oder an Ihrem eigenen Netz.





Auszug aus unseren EVU-Referenzen mit Unternehmenskennzahlen

(zum Zeitpunkt der Auftragserteilung)

Nr.	Kenngrößen Projekt	Arbeit/Menge				Leistung					Einwohner Tausend	m üNN
		Strom Mio. kWh	Gas Mio. kWh	Wasser Mio. m ³	Wärme Mio. kWh	Strom MW	Gas MW	Wasser l/s	Wärme MW	Abwasser EWG Tausend		
1	GGEW Bensheim	164	560	-	-	45	146	-	-	-	77	
2	SW Bremen	4700	9900	34	860							
3	SW Chemnitz	806	1093	11,8	960	156	325	550	433		174	
4	SW Frankfurt/Oder	217	669	-	327			-				
5	SW Freudenstadt	72	117	1,6	-	14	26	107	0,8	-	20	700
6	SW Greifswald	150	675	5,2	371	30	178		140	96	65	
7	SW Gronau	150	266	2,1		29				-	41	37
8	SW Hanau	367	-	-	-	80	-	-	-	-	86	100
9	SW Hann. Münd.	90	300	1,6	4	18	74				27	125
10	GW Haßloch	67	160	1,7	-	13	45	116	-	25		
11	Hessenwasser	-	-	107	-	-	-		-	-	2000	
12	SW Husum	113	232	1,5	6,9	21				100	25	
13	TW Kaiserslautern	440	-	8,3	118	82	-	405	88	300	100	233
14	EnSW Landau	196	480	2,5	1,3					-	48	
15	SW Lindau	153	-	-	-	30	-	-	-	-	30	401
16	SW Merseburg	97	354	-	71			-		-	25	
17	SW Radolfzell	105	-	2,0	-	22	-		-	-	27	395
18	SW Rottweil	121	500	1,5	27	20	110			-	30	
19	SW Schwäb. Hall	110	230	2,8	27	50			-	-	31	303
20	Schleswiger SW	90	429	1,7	46,7							
21	SW Senftenberg	56	101	-	112			-		-	15	
22	SW Soltau	104	288	1,3	20				3		21	
23	SW Tuttlingen	135	-	1,8	7,8	30	-			-	29	
24	VEW BD Münster	-	8700	-	-	-	-	-	-	-		
25	SW Viernheim	103	228	2,0	3,9	21	60				31	
26	WHR Biebesheim	-	-	5,0	-	-	-	1.400	-	-	-	
27	SW Wertheim	130	150	1,4	20	24	40	186	8	-	20	145
28	SW Weinheim	95	470	3,5	-	18			-	-	40	160
29	ZVG Dieburg	-	-	8,5	-	-	-		-	-	120	
30	ZWO Seligenstadt	-	-	20,2	-	-	-		-	-	340	

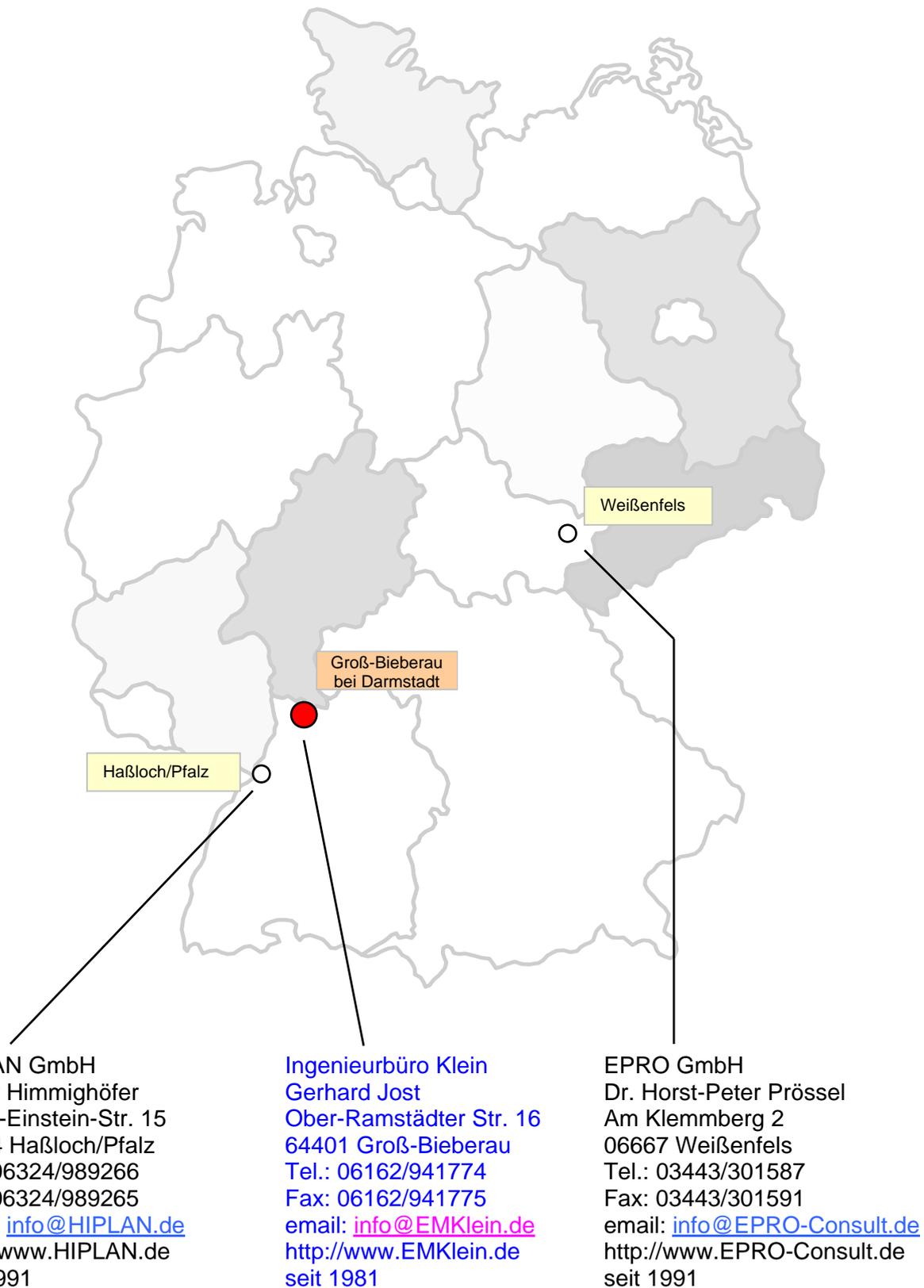


Referenzliste Leit- und Fernwirktechnik Stand 2006

Ordnungskriterium: "Lieferfirma", die das geplante Projekt realisiert hat bzw. realisiert

Nr.	Lieferfirma	Projekte	Anmerkung, Systeme	Redundanz
01	ABB	SW Hanau	Fernwirktechnik „RTU 200"	DR
		TW Kaiserslautern	„S.P.I.D.E.R." EMS für E, HKW und W	DR
02	BTC (STS)	SW Greifswald	„PRINS 4.1/5.0"	DR
		SW Frankfurt/Oder	„PRINS 5.0"	DR
		SW Bremen AG	„PRINS 5.0"	DR
03	Cegelec	ZVG Dieburg	Viewstar 2000	DR
04	IDS	Harzwasser Hildesheim	HIGHLEIT/NT	DR
		Stadt Soltau KLA	HIGHLEIT/NT	DR
		SW Freudenstadt	„LS 3000"	DR
		SW Schwäbisch Hall	„LS 3500"	DR
		SW Rottweil	HIGHLEIT/NT	DR
		SW Radolfzell	„LS 3500"	DR
		SW Leipzig/G	„LS 3"	ER
		SW Stein GmbH&Co.	„LS 3"	ER
		SW Soltau	HIGHLEIT/NT	DR
		SW Schifferstadt	HIGHLEIT/NT	DR
		SW Wertheim	IDS 650, IDS 850	
05	Hereschwerke (repas AEG)	SW Weinheim	„EVU 800"	ER/DR
		SW Wertheim	RESY-EVU/NT	DR
		GGEW Bensheim	GEADAT EVU/PMC	DR
		SW Tuttlingen	RESY-EVU/NT	DR
		SW Lindau	RESY-EVU/NT	DR
		SW Gronau	RESY-EVU/X	ER/DR
06	Kisters (deneg)	SW Husum/Schleswiger SW	ControlStar	DR
07	Mauell	swb Norvia	FW-Unterstationen	3 • ER
08	PSI	VEW, Gas	Erweiterung System Info-G um Info-GN	DR
09	ProCom	SW Hann. Münden	„Helios X"	DR
10	PWT/GE Fanuc	Hessenwasser	IFIX	3 • ER
11	Siemens	SW Hanau	LSA für „UW Nord"	∅
		SW Viernheim	„SINAUT Spectrum"	DR
		SW Chemnitz	„SINAUT Spectrum"	DR
		Energie Südwest Landau	PowerCC	DR
12	WATEC/EES	ZVG Dieburg	Funk-Datenlogger	
		ZWO Seligenstadt	Funk-Datenlogger	

Legende: ER = Einfachrechner, DR = Doppelrechner, ER/DR = Baustufe 1 ER, Baustufe 2 DR





Referenzkarte

