

ROGA-Instruments

Steinkopfweg 7
D-55425 Waldalgesheim
 Tel: +49 (0) 6721 – 98 44 54
 Fax: +49 (0) 6721 – 98 44 74
 info@roga-instruments.com
 www.roga-instruments.com
 www.roga-messtechnik.de
 Sparkasse Rhein-Nahe
 BLZ: 560 501 80

Konto: 101 901 22
 IBAN: DE40 5605 0180 0010 1901 22
 SWIFT-BIC: MALADE51KRE

USt-IdNr.: 08/048/5033/7

VAT Nr.: DE814120385

ROGA-Instruments Preisliste

Gültig ab Januar 2013

Waldalgesheim, 31.12.2012

Name	Beschreibung	UVP
Plug.n.DAQ Lite	2 Kanal USB DAQ & FFT Analysator für die Messtechnik, 16 Bit Auflösung, IEPE Sensorversorgung für Beschleunigungsaufnehmer, IEPE Messmikrofon. FFT Analysator Software und RogaREC ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: 5 Volt Frequenzbandbreite: pro Kanal: 3,5 Hz - 24 kHz	636,00 €
Plug.n.DAQ	2 Kanal USB DAQ & FFT Analysator für die Messtechnik, 16 Bit Auflösung, IEPE Sensorversorgung für Beschleunigungsaufnehmer, ICP Messmikrofon. FFT Analysator Software und RogaREC ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: 0,1 Volt, 1 Volt, 10 Volt Frequenzbandbreite: pro Kanal: 3,5 Hz - 24 kHz	1153,00 €
RogaDAQ1	1 Kanal FFT Analysator für die Messtechnik, 24 Bit Auflösung, IEPE Sensorversorgung für Beschleunigungsaufnehmer, ICP Messmikrofon. FFT Analysator Software und RogaREC ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: +- 5 Volt (andere Eingangsmessbereiche auf Anfrage) Frequenzbandbreite: 1 Kanal: 20 Hz - 20 kHz	1.375,00 €
RogaDAQ2	2 Kanal FFT Analysator für die Messtechnik, 24 Bit Auflösung, schaltbare Versorgung für IEPE Beschleunigungsaufnehmer, ICP Messmikrofon. FFT Analysator Software und RogaREC ist im Lieferumfang enthalten. Messbereich: +- 5 Volt (andere Eingangsmessbereiche auf Anfrage) Frequenzbandbreite: 2 Kanäle: DC - 20 kHz	2.145,00 €
RogaDAQ16	PC Messtechnik USB IEPE Messsystem mit einem Signalprozessor; IEPE (4mA, 28V Sensorspeisung); 16x16Bit analogen Messkanälen ±10 V; 400 kHz Abtastrate(summ); 4x16Bit analogen Ausgänge ±10 V; 200 kHz Wandlungsrate; 24 Digital-Ein-und Ausgänge; 2x32-Bit Zählereingänge; Aluminium-Gussgehäuse; BNC Anschlussbuchsen; Online-Funktionen; USB 2.0; Intelligentes portables Mess-Center, mit Motorola-Signalprozessor DSP56311 150MHz u. 1,5 M-Byte Speicher, USB 2.0 (480 MBit) USB 1.1 (12 MBit.) kompatibel. 16-Kanal-Variante mit 16 massebezogenen/8 Differenz-Eingängen; 32-Kanal-Variante mit 32 massebezogenen/16 Differenz-Eingängen. Jede Ausfertigung ist entweder mit 12-Bit-AD- und -DA-Wandlern oder mit 16-Bit-AD- und -DA-Wandlern lieferbar, Summenabtastrate 500kHz, Eingangsspannungsbereiche 0-10V, ±10 V, programmierbare Verstärkung 1/2/4/8, 4-Kanal-D/A-Wandler, Wandlungsrate 200 kHz 12Bit/ 100kHz 16 Bit, Ausgangsspannungsbereiche (0-10 V, ±10 V). 24 Digital-Ein-/Ausgänge, bitweise als Ein- oder Ausgang konfigurierbar, externer Trigger u. Takt. 2x32-Bit-50-MHz-Ereignis	4.700,00 €

Name	Beschreibung	UVP
	(Frequenzzähler: Auflösung 10Hz), optional (Frequenz Auflösung 1/10/100/1000Hz) oder Periodendauerzähler und Pulsbreitenmessung, Auflösung 20ns. Optional: 1kanalig 32-Bit-Inkrementalgebermessung, 1x, 2x, und 4fach Interpolation programmierbar, maximale Eingangsfrequenz 20MHz, Nullstellungserkennung abschaltbar, mit Zeitstempel Auflösung 100ns. Maximale Auslesefrequenz 100kHz. Der Zeitstempel ermöglicht eine hochgenaue Geschwindigkeitsmessung. Überspannungs-Eingangsschutz der Analogeingänge: ±40 V im ein- oder ausgeschalteten Zustand inklusive Spannungsversorgung 220V AC / 5V DC, Zählerausführung wird über den USB-Bus versorgt. Inklusive einer Online-Funktion: PID-Regler, FIR- und IIR-Filter, Linearisierung der Messwerte oder Online-FFT. RogaREC Software, LabView, DASyLab & DiaDem Treiber sind im Lieferumfang enthalten.	
TEAC AC-VU	4 Spur Video Rekorder mit 4 analogen Hilfskanälen. HDD sowie CCD Videokamera und Software ist im Lieferumfang enthalten.	auf Anfrage
TEAC es8	8 Kanal Datenrekorder für CF Speichermedien. Simultanabtastung, 16 Bit Auflösung, bis zu 5 kHz Abtastrate pro Kanal. USB 2.0 PC Anschluss, inklusive esNavi und 8 Kanal BNC Kabelpeitsche.	auf Anfrage
HR-12	12 Kanal Messdatenrekorder für CF Speichermedien. Simultanabtastung, 16 Bit Auflösung. Bis zu 100 G schockfähig! Fernbedienungseinheit & Parametrisiersoftware ist im Lieferumfang enthalten.	auf Anfrage
TEAC LX-110 (NL-D810)	8 Kanal PC Datenerfassung mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 500 mV, 1, 2, 5 & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-110 (NL-D161)	16 Kanal PC Datenerfassung mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 500 mV, 1, 2, 5 & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-110 (NL-D321)	32 Kanal PC Datenerfassung mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz 32 Kanäle: DC-10 kHz Messbereich: 500 mV, 1, 2, 5 & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-110 (NL-P810)	8 Kanal PC Datenerfassung mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Schaltbare IEPE / ICP Sensorversorgung. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional	auf Anfrage

Name	Beschreibung	UVP
TEAC LX-110 (NL-P16I)	lieferbar. 16 Kanal PC Datenerfassung mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Schaltbare IEPE Sensorversorgung. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-110 (NL-P32I)	32 Kanal PC Datenerfassung mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Schaltbare IEPE Sensorversorgung. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz 32 Kanäle: DC-10 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-110 Messdatenrekorder (PL-D8IO)	8 Kanal Datenrekorder mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher, 8 GB CF Wechselmedium Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 500 mV, 1, 2, 5 & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-110 Messdatenrekorder (PL-D16I)	16 Kanal Datenrekorder mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher, 8 GB CF Wechselmedium Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 500 mV, 1, 2, 5 & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-110 Messdatenrekorder (PL-D32I)	32 Kanal Datenrekorder mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher, 8 GB CF Wechselmedium Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz 32 Kanäle: DC-10 kHz Messbereich: 500 mV, 1, 2, 5 & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-110 Messdatenrekorder (PL-P8IO)	8 Kanal Messdatenrekorder mit Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Schaltbare IEPE Sensorversorgung. 8 GB CF Wechselmedium. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-110	16 Kanal Messdatenrekorder mit Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO	auf Anfrage

Name	Beschreibung	UVP
Messdatenrekorder (PL-P16I)	Speicher. Schaltbare IEPE Sensorversorgung. 8 GB CF Wechselmedium. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	
TEAC LX-110 Messdatenrekorder (PL-P32I)	32 Kanal Messdatenrekorder mit Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Schaltbare IEPE Sensorversorgung. 8 GB CF Wechselmedium. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz 32 Kanäle: DC-10 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-120 (NL-P8IO)	8 Kanal PC Datenerfassung mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Schaltbare IEPE Sensorversorgung. 2 X Drehzahleingänge. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-120 (NL-P16I)	16 Kanal PC Messdatenerfassung mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Schaltbare IEPE Sensorversorgung. 2 X Drehzahleingänge. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-120 (NL-P32I)	32 Kanal PC Messdatenerfassung mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Schaltbare IEPE Sensorversorgung. 2 X Drehzahleingänge. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz 32 Kanäle: DC-10 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-120 Daten Logger (PL-P8IO)	8 Kanal Messdatenrekorder mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Schaltbare IEPE Sensorversorgung. 2 X Drehzahleingänge und Compact Flash Wechselmedium. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage

Name	Beschreibung	UVP
TEAC LX-120 Daten Logger (PL-P16I)	16 Kanal Messdatenrekorder mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Schaltbare IEPE Sensorversorgung. 2 X Drehzahleingänge und Compact Flash Wechselmedium. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
TEAC LX-20 Daten Logger (PL-P32I)	32 Kanal Messdatenrekorder mit 24 Bit Auflösung und simultaner Abtastung. Ethernet PC Schnittstelle, 576 MB FIFO Speicher. Schaltbare IEPE Sensorversorgung. 2 X Drehzahleingänge und Compact Flash Wechselmedium. Frequenzbandbreite: 4 Kanäle: DC-40 kHz 8 Kanäle: DC-20 kHz 16 Kanäle: DC-20 kHz 32 Kanäle: DC-10 kHz Messbereich: 10 mV, 31,6 mV, 100 mV, 316 mV, 1 Volt, 3,16 Volt & 10 Volt Softwaretreiber für DASyLab, ME´Scope und RogaANA sind optional lieferbar.	auf Anfrage
ER-LXRC100	Fernbedienungseinheit für TEAC LX Messdatenrekorder	auf Anfrage
TZ-LXSY1	Synchronisieroption für TEAC LX-100 Serie.	auf Anfrage
TZ-LXSY2	Synchronisieroption für TEAC LX-120 Serie.	auf Anfrage
RealWave	PDA basierter FFT Analysator & Datenrekorder; Schallpegelmesser sowie Schwingungsmesser für Maschinendiagnose und Humanschwingungsanalyse mit IEPE Sensorversorgung. Eingang: Ein Kanal für ein IEPE Mikrofon oder einen Beschleunigungsmesser. Daten werden in Echtzeit gespeichert und wiedergegeben (Wave Datei). Sensor-Kalibrierung: Software-gestützte Empfindlichkeitskalibrierung. Konfigurieren der Messparameter Die Konfiguration kann in einer Datei gespeichert und wieder geladen werden.	4.850,00 €

ROGA-Instruments Preisliste Sensorik & Zubehör Gültig ab Januar 2013

ROGA-Instruments

Steinkopfweg 7
D-55425 Waldalgesheim
Tel: +49 (0) 6721 - 98 44 54
Fax: +49 (0) 6721 - 98 44 74
info@roga-instruments.com
www.roga-instruments.com
www.roga-messtechnik.de
Sparkasse Rhein-Nahe
BLZ: 560 501 80

Konto: 101 901 22
IBAN:DE40 5605 0180 0010 1901 22
SWIFT-BIC: MALADE51KRE

USt-IdNr.: 08/048/5033/7

VAT Nr.:DE814120385

Waldalgesheim, 31.12.2012

Name	Beschreibung	UVP
MI-17	IEPE ¼" Messmikrofon, 50 mV/Pa, Konstantstromspeisung 2-8 mA BNC Anschluss, inklusive WS-RG50 Windschirm. Frequenzgang 20 Hz - 20 kHz, entspricht Klasse 1.	330,00 €
MI-17HL	IEPE ¼" Messmikrofon, 10 mV/Pa, Konstantstromspeisung 2-8 mA BNC Anschluss, inklusive WS-RG50 Windschirm. Frequenzgang 20 Hz - 20 kHz, entspricht Klasse 1.	385,00 €
MI-17SW	IEPE ¼" Messmikrofon, 10 mV/Pa, Konstantstromspeisung 2-8 mA BNC Anschluss, inklusive WS-RG50 Windschirm. Frequenzgang 20 Hz - 20 kHz, entspricht Klasse 1. <i>Spritzwassergeschützt</i>	385,00 €
MI-18HL	IEPE ¼" Messmikrofon, 10 mV/Pa, Konstantstromspeisung 2-8 mA BNC Anschluss, inklusive WS-RG50 Windschirm. Frequenzgang 20 Hz - 20 kHz, entspricht Klasse 1. $L_{max}: \geq 150 \text{ dB}_{peak}$, $L_{Rausch}: \leq 37 \text{ dB(A)}$	380,00 €
RG-50	IEPE ¼" Messmikrofon, 50 mV/Pa, Konstantstromspeisung 2-8 mA BNC Anschluss, Frequenzgang 5 Hz - 20 kHz, entspricht Klasse 1.5	244,00 €
RG-20-PC	IEPE ¼" Messmikrofon, spannungsgespeist 4-15 Volt, Mikrofon PC Anschluss, Frequenzgang 5 Hz - 20 kHz, entspricht Klasse 1.	270,00 €
MU-10	1/4" Messmikrofon mit USB PC Anschluss und FFT Software	1348,00 €
PS-01	1 Kanal IEPE Sensorversorgung	155,00 €
PA-3000	3 Kanal IEPE Sensorverstärker, Kanalunabhängige Verstärkung einstellbar; x1, x10, x100, eingebuter NiMH Akku für bis zu 13 Stunden Betriebsdauer. Inklusive Netzteil.	1150,00 €
CA114	Schallpegelkalibrator; Entspricht IEC 60942 Klasse 2 für 1" und 1/2" & ¼"- Mikrofonkapsel. Mit quartzesteuertem Oszillator zum Überprüfen der Genauigkeit bei Schallpegel-Messgeräten nach IEC 60942 Klasse 2.	285,00 €
WS-RG-50	¼" Messmikrofon Windschirm	23,00 €

ROGA-Instruments

Steinkopfweg 7
D-55425 Waldalgesheim
 Tel: +49 (0) 6721 – 98 44 54
 Fax: +49 (0) 6721 – 98 44 74
 info@roga-instruments.com
 www.roga-instruments.com
 www.roga-messtechnik.de
 Sparkasse Rhein-Nahe
 BLZ: 560 501 80

Konto: 101 901 22
 IBAN: DE40 5605 0180 0010 1901 22
 SWIFT-BIC: MALADE51KRE

USt-IdNr.: 08/048/5033/7

VAT Nr.: DE814120385

**ROGA-Instruments Preisliste
 Software**

Gültig ab Januar 2013

Waldalgesheim, 31.12.2012

Name	Beschreibung	UVP
DASYLab Starter	DASYLab mit einem Gerätetreiber	400 €
DASYLab Lite	DASYLab ohne Analyse Funktion, 1 Schaltbild erzeugbar	500 €
DASYLab Basic	DASYLab mit allen Standard Moduln (außer Aktion) + 1 Layout	1.290 €
DASYLab Full	DASYLab mit allen Standard Moduln + 200 Layouts, Sequenzer und Elektro- Messmodule inklusive.	1.795 €
DASYLab Pro	DASYLab Vollversion inklusive FFT Analyse Toolkit & Net Add-On	2.535 €
DASYLab SLM	Schallpegelmesser mit DASYLab nach ISO EN 60651	750 €
DASYLab SPM	Schalleistungsmessung mit DASYLab nach dem Hüllflächenverfahren	750 €
DASYLab ISO 8041	Humanschwingung mit DASYLab nach ISO-8041	995 €
DASYLab LTT	DASYLab Treiber für LTT Transienten Rekorder	1200 €
DASYLab TEAC	DASYLab Treiber für TEAC LX-110 und TEAC LX-120	1200 €
RogaANA NVH Software & RogaDAQ16 System		
Signalanalyse	Zeitverlauf, FFT-Spektrum, Magnitude; Auto- und Kreuzleistungsspektrum, Auto- und Kreuzleistungsdichtespektrum, Übertragungsfunktion, Kohärenzfunktion, Oktav, 1/3-Oktav, 1/12-Oktav, 1/24-Oktav	9.570 €
Modal- und Betriebsschwingform	Zur Modalanalyse einer Struktur werden durch Messung ermittelte Übertragungsfunktionen benötigt, die mit dem Modul RogaANA – Signalanalyse erzeugt wurden. Die Ermittlung der modalen Größen Eigenvektor, Eigenfrequenz und Dämpfung wird mit der RogaANA – Modalanalyse im Offline-Betrieb vorgenommen. Es können Übertragungsfunktionen und Geometriedaten im UFF-Format importiert werden.	11.850 €
Ordnungsanalysator	Zeitverlauf, FFT-Spektrum, Ordnungsspektrum, Ordnung/Zeit, Ordnung/Drehzahl	8.650 €
Wuchten starrer Rotoren	Polares Unwuchtdiagramm mit Kreis der zulässigen Restunwucht, Urunwucht, Unwucht durch Tarieren 1 + 2, Prognose Unwucht Restunwucht	8.650 €
Akustische Lärmkamera	Bestehend aus 16 Stück Messmikrofone, 1 RogaDAQ16, Mikrofon Array und Software	24.500 €