

Innovative
Thermoprozess-Technologie
MADE IN GERMANY



Trocknen | Vorwärmen | Tempern | Sintern | Vulkanisieren | Aushärten

Produktübersicht Industrieöfen

Geschichte

1924

Gründung durch Ferdinand Schwarz
in Düsseldorf

1943/44

Verlagerung ins thüringische Grabfeld
nach Römhild

1953

Gründung „VEB Elektro Industrieofen- und Gerätebau
(ELIOG) Römhild“ später Bestandteil des „VEB Loko-
motivbau-Elektrotechnische Werke Henningsdorf“

1992

Privatisierung und Gründung der „ELIOG-kelvitherm
Industrieofenbau GmbH“

2011

Neugründung der „ELIOG Industrieofenbau GmbH“
mit Übernahme des operativen Geschäftes aus der
„ELIOG-kelvitherm“

Unsere Wettbewerbsvorteile

flexibles mittelständiges Unternehmen mit flachen
Hierarchien

60 Mitarbeiter mit Erfahrung von bis zu 30 Jahren im
Industrieofenbau

Lösungen aus einer Hand für die Fertigung moderner
Industrieöfen und Wärmebehandlungsanlagen indivi-
duell nach Kundenwunsch, durch

- eigene Konstruktion
- Materialzuschnitt und -bearbeitung
- Fertigung am Standort
- Bau elektrischer Steuerungen für Industrieöfen und
Wärmebehandlungsanlagen
- Prüffeld
- individuelle Softwarelösungen

Installation, Schulung und Service weltweit

Auszüge über belieferte Industriezweige und Referenzen

Automotive

Bosch, BMW, VW, GM, Daimler, ZF Sachs

Kunststoffindustrie

Meteor, ElringKlinger, Euro Composites

Glas- und Keramikindustrie

Saint-Gobain, Schott Jenaer Glaswerk, Docter Optics

Metallurgie

Siemens, ThyssenKrupp, GEA

Luft- und Raumfahrtindustrie

Bombardier, Lufthansa

Elektronik- und Elektrotechnik

Infineon, Samsung, Preh, Siemens

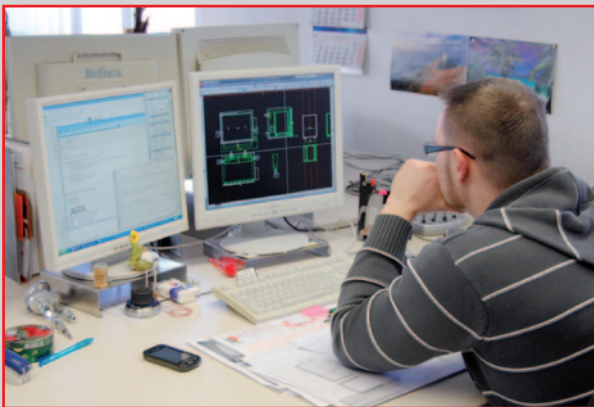
Medizintechnik und Pharmaindustrie

Maquet

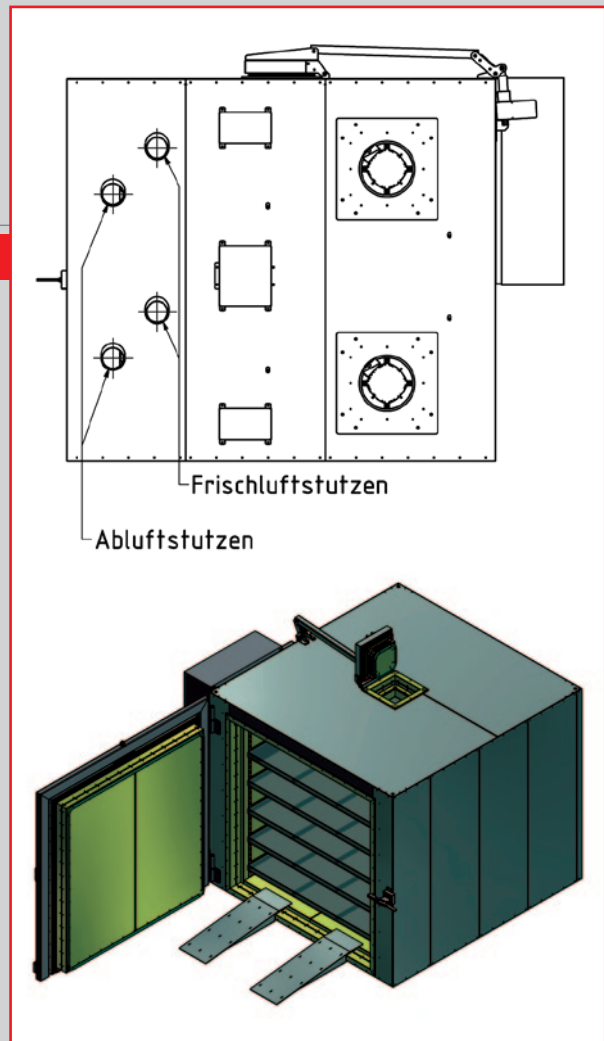


DAS UNTERNEHMEN

Konstruktion



CAD-Arbeitsplatz



Ausschnitt einer Konstruktionszeichnung 2D und 3D

Materialzuschnitt



Biege- und Abkanteinrichtung



Laserschneideanlage

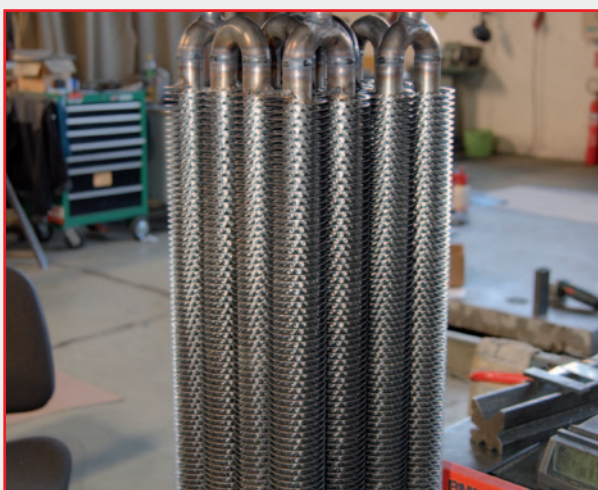


Laserschneideanlage – vollautomatische Materialzufuhr

Produktion



Montage



Eigenbau Heizregister

Testlauf



intensiver Testlauf



Installation der Elektroanlagen



Blick in die Produktionshalle

Versand



Versand

KU 250/12-07-07



KUH 500/08-08-10



KU 300/09-06-06

ÜBERBLICK

Kammer-Umluft-Öfen **KU**

Für Wärmebehandlungen, bei denen **keine brennbaren Stoffe** frei gesetzt werden. Temperaturbereich bis 400 °C.

Kammer-Umluft-Öfen **KUV**

Für Wärmebehandlungen, bei denen **brennbare Stoffe** freigesetzt werden. Temperaturbereich bis 400 °C.

Truhenöfen mit Umluft **TRU**

Für Wärmebehandlungen von schweren und sperrigen Bauteilen. Temperaturbereich bis 350 °C.

Kammer-Umluft-Öfen **KUH**

Für anspruchsvolle Wärmebehandlungen. Temperaturbereich bis 750 °C.

Gemeinsames Funktionsprinzip der obigen Öfen ist die vorrangig konvektive Wärmeübertragung durch Hochleistungs-Umluftgebläse in Verbindung mit einer Heizeinrichtung.

Alle ELIOG-Produkte sind stabile Anlagen, die für vielfältige Wärmebehandlungs- und Trockenprozesse sowohl im industriellen Bereich als auch in Forschung und Entwicklung eingesetzt werden.

Moderne prozessbezogen ausgelegte Steuer- und Regelsysteme garantieren optimale Prozessabläufe.

Chargenprotokollierung, Visualisierung und zentrale Leittechnik sind in vielfältiger Art lieferbar.

ELIOG greift auf bewährte austauschbare Entwicklungen der Industrie zurück und vermeidet damit die Abhängigkeit von einem Systemlieferanten.



Kammer-Umluft-Ofen bis 250 °C
mit Abluftgebläse und speziellem Beschickungswagen

Kammer-Umluft-Öfen **KU**

Für Wärmebehandlungen, bei denen **keine brennbaren Stoffe** freigesetzt werden. Temperaturbereich bis 400 °C.

Grundausrüstung

Nenntemperaturen: 250, 300, 350, 400 °C

Wärmeübertragung: Konvektion

Luftführung: Horizontal

Beheizung: Elektrisch

Außengehäuse: Selbsttragende Stahlblechkonstruktion, verzinktes Stahlblech, Lackierung RAL 7035 bzw. Sonderlackierung nach Kundenwunsch

Innengehäuse: Aluminisiertes Stahlblech. Seitlich angebrachte Rasterschienen für höhenvariabel einschiebbare Drahtgitterhorden, Roste, Schalen

Türen: Anzahl baugrößenabhängig, Türanschlag wahlweise links oder rechts, Verschluss über Treibriegel, bei begehbaren Nutzräumen innenliegende Notentriegelung; dauerhaft temperaturbeständige Dichtungen für alle Temperaturbereiche

Isolation: Mineralwolle oder Faserverbundstoffe (abh. von Nenntemperatur)

Heizung: Rundrohrheizkörper aus Edelstahl

Umluftventilator: Einbau im Luftführungs kanal. Die Luft wird über die Heizung angesaugt und nach vollständiger Verwirbelung dem Nutzraum wieder zugeführt. Dieses Prinzip ermöglicht eine gleichmäßige Temperaturverteilung und verhindert das Einstromen kalter Fremdluft infolge leichten Überdrucks im Nutzraum.

Temperaturfühler: Widerstandsthermometer im Luftführungs kanal vor dem Nutzraum

Elektrische Ausführung: Nach EN 60 204

Schaltkasten: Bis KU 09-06-06 auf der Ofendecke, bei größeren Ausführungen wahlweise links oder rechts in Bedienhöhe

Steuerung: Mikroprozessorgesteuerter Temperaturregler

Geräteschutz: Sicherheitstemperaturbegrenzer als Geräteschutz im Heizungs bereich

Zusatzausrüstung (für KU und KUV)

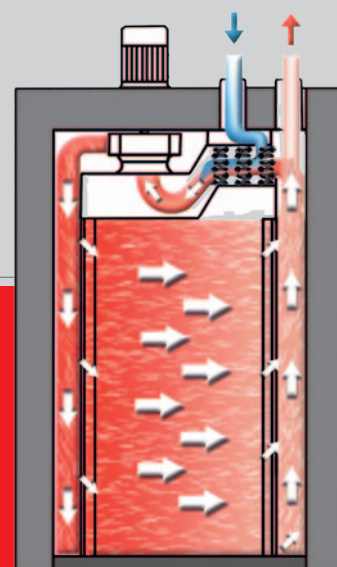
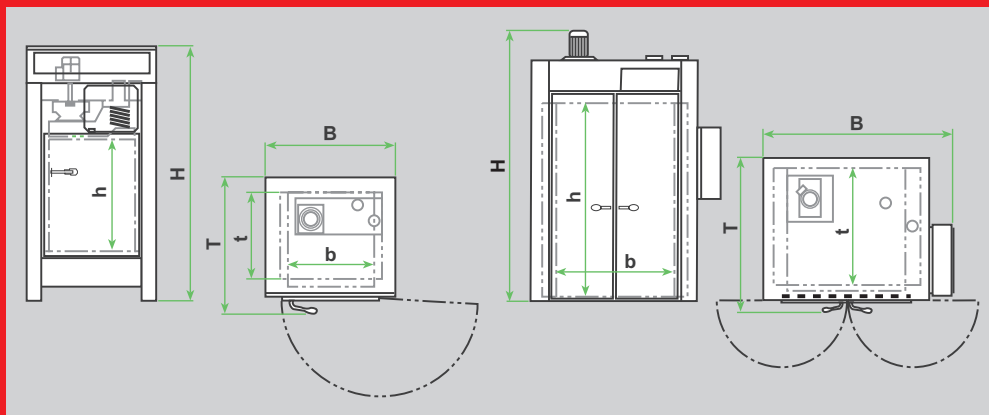
Optionale Ausstattungserweiterungen wie versenkte Bodenschienen, Jalousiewand, Horden, Roste, Beschickungsschalen, Plattformwagen, Abluftventilatoren und vieles mehr finden Sie unter www.eliog.de



Kammer-Umluft-Ofen Typ KU bis 150 °C



Kammer-Umluft-Ofen Typ KU bis 250 °C
mit Spurschienen für Beschickungswagen



Funktionsprinzip

Kammer-Umluft-Ofen Typ KU											
Größe		06-06-06	09-06-06	10-07-07	12-07-07	15-10-10	15-12-12	20-12-12	20-15-15	20-17-17	20-20-20
Luftführung		horizontal									
Heizleistung kW 250 – 300 °C Anschlusswert (kVA)		9 (10)	9 (10)	13 (14)	13 (14)	17 (19)	22 (25)	22 (25)	39 (44)	39 (44)	52 (57)
Heizleistung kW 350 – 400 °C Anschlusswert (kVA)		12 (13)	12 (13)	20 (21)	20 (21)	26 (28)	33 (36)	33 (36)	52 (55)	52 (55)	65 (70)
Nennspannung		400 V 3 PE AC 50 / 60 Hz (Sonderspannungen auf Wunsch)									
Schutzart		IP 32 (Heizung IP 20)		IP 54 (Heizung IP 20)							
Lärmemission dBA		< 70									
Nutzraummaße											
Höhe	h mm	600	900	1000	1250	1500	1500	2000	2000	2000	2000
Breite	b mm	600	600	750	750	1000	1250	1250	1500	1750	2000
Tiefe	t mm	600	600	750	750	1000	1250	1250	1500	1750	2000
Außenmaße											
Höhe	H mm	1775	1775	1800	2050	2300	2300	2900	2900	2900	2900
Breite	B mm	900	900	1495	1495	1765	2015	2015	2265	2515	2765
Tiefe	T mm	953	953	1180	1180	1425	1675	1640	1890	2140	2390
Türflügel		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Nutzvolumen Liter		216	324	563	703	1500	2344	3125	4500	6125	8000
Gesamtdampfraum Liter		378	504	999	1200	2336	3490	4470	6207	8250	10602
Räumliche Temperaturverteilung im Umluft/Regelbetrieb bei 250 °C +/- K		2	2	3	3	3	3	4	5	6	6
Mittl. Luftgeschwindigkeit im Nutzraum m/s		0,5 bis 0,75									
Abluftvolumenstrom 250 – 300 °C, Frischlufbetrieb m³/min		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	2	2	2
Abluftvolumenstrom 350 – 400 °C, Frischlufbetrieb m³/min		0,4	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	1,4

Kammer-Umluft-Öfen **KUV**

Für Wärmebehandlungen, bei denen **brennbare Stoffe** freigesetzt werden. Temperaturbereich bis 400 °C.

Grundausrüstung

Nenntemperaturen: 250, 300, 350, 400 °C

Wärmeübertragung: Konvektion

Luftführung: Horizontal

Beheizung: Elektrisch

Außengehäuse: Selbsttragende Stahlblechkonstruktion, verzinktes Stahlblech, Lackierung RAL 7035 bzw. Sonderlackierung nach Kundenwunsch

Innengehäuse: Aluminisiertes Stahlblech, seitlich angebrachte Rasterschienen für höhenvariabel einschiebbare Drahtgitterhorden, Roste, Schalen; dichtgeschweißt

Türen: Anzahl baugrößenabhängig, Türanschlag wahlweise links oder rechts, Verschluss über Treibriegel, bei begehbaren Nutzräumen innenliegende Notentriegelung; dauerhaft temperaturbeständige Dichtungen für alle Temperaturbereiche.

Isolation: Mineralwolle oder Faserverbundstoffe (abh. von Nenntemperatur)

Heizung: Rundrohrheizkörper aus Edelstahl

Umluftventilator: Einbau im Luftführungs kanal. Die Luft wird über die Heizung angesaugt und nach vollständiger Verwirbelung dem Nutzraum wieder zugeführt. Dieses Prinzip ermöglicht eine gleichmäßige Temperaturverteilung und verhindert das Einströmen kalter Fremdluft infolge leichten Überdrucks im Nutzraum.

Abluftgebläse: Das Abluftgebläse erhöht den Abluftvolumenstrom auf den Mindestabluftvolumenstrom nach EN 1539. Durch den dabei entstehenden Unterdruck strömt unbelastete Frischluft nach und verdünnt die Ofenatmosphäre auf die zulässige Lösemittelkonzentration. Nach Ende der Hauptverdampfungsphase kann durch Abschalten des Abluftgebläses die Abluft auf 25 % des Mindestabluftvolumenstromes reduziert werden.

Temperaturfühler: Widerstandsthermometer im Luftführungs kanal vor dem Nutzraum

Elektrische Ausführung: Nach EN 60 204

Schaltkasten: Bis KU 09-06-06 auf der Ofendecke, bei größeren Ausführungen wahlweise links oder rechts in Bedienhöhe

Steuerung: Mikroprozessorgesteuerter Temperaturregler

Geräteschutz: Sicherheitstemperaturbegrenzer als Geräteschutz im Heizungsbereich

Überwachung des Umluft- und Abluftvolumenstromes: Direkte Überwachung mittels Differenzdruckmessung; bei Unterschreitung der Mindestvolumenströme erfolgt Abschaltung der Heizung (bleibende Abschaltung; Entriegelung durch Störquittierung nach Behebung des Ausfalls); Anzeige der Störung optisch und akustisch

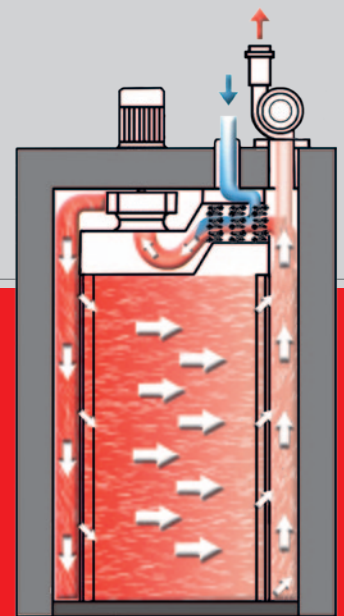
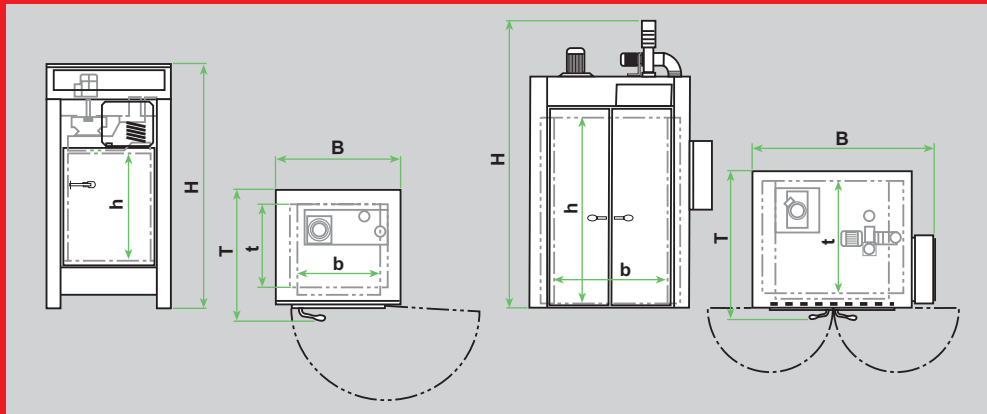
Türkontaktschalter: Selbsttätiges Einschalten des Abluftgebläses beim Öffnen der Tür

Zusatzausrüstung (für KU und KUV)

Optionale Ausstattungserweiterungen wie versenkte Bodenschienen, Jalousiewand, Roste, Beschickungsschalen, Plattformwagen, Rohrdurchführungen und vieles mehr finden Sie unter www.eliog.de



Kammer-Umluft-Ofen KUV für Wärmebehandlungen, bei denen brennbare Stoffe frei werden



Funktionsprinzip

Kammer-Umluft-Ofen Typ KUV											
Größe		06-06-06	09-06-06	10-07-07	12-07-07	15-10-10	15-12-12	20-12-12	20-15-15	20-17-17	20-20-20
Luftführung		horizontal									
Heizleistung kW 250 – 300 °C Anschlusswert (kVA)		12 (13)	12 (13)	20 (21)	20 (21)	26 (28)	33 (36)	33 (36)	52 (55)	78 (83)	78 (83)
Heizleistung kW 350 – 400 °C Anschlusswert (kVA)		14 (15)	14 (15)	27 (28)	27 (28)	34 (36)	44 (47)	44 (47)	65 (68)	105 (110)	105 (110)
Nennspannung		400 V 3 PE AC 50 / 60 Hz (Sonderspannungen auf Wunsch)									
Schutzart		IP 32 (Heizung IP 20)		IP 54 (Heizung IP 20)							
Lärmemission dBA		< 70									
Nutzraummaße											
Höhe	h mm	600	900	1000	1250	1500	1500	2000	2000	2000	2000
Breite	b mm	600	600	750	750	1000	1250	1250	1500	1750	2000
Tiefe	t mm	600	600	750	750	1000	1250	1250	1500	1750	2000
Außenmaße											
Höhe	H mm	1775	1775	2090	2340	2615	2615	3045	3045	3045	3045
Breite	B mm	900	900	1495	1495	1765	2015	2015	2265	2515	2765
Tiefe	T mm	953	953	1180	1180	1425	1675	1640	1890	2140	2390
Türflügel		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Nutzvolumen Liter		216	324	563	703	1500	2344	3125	4500	6125	8000
Gesamtdampfraum Liter		378	504	999	1200	2336	3490	4470	6207	8250	10602
Räumliche Temperaturverteilung im Umluft/Regelbetrieb bei 250 °C +/- K		2	2	3	3	3	3	5	6	7	7
Mittl. Luftgeschwindigkeit im Nutzraum m/s		0,5 bis 0,75									
Abluftvolumenstrom 250 – 300 °C, Frischlufbetrieb m³/min		2	2	3	3	6	6	6	12	12	15
Abluftvolumenstrom 350 – 400 °C, Frischlufbetrieb m³/min		1,4	1,4	2,1	2,1	4,2	4,9	4,9	8,4	8,4	10,5
zul. Lösemittelmenge in Gramm	bei 250 °C	15,9	17,5	29,0	36,0	46,0	53,0	71,0	103,0	119,0	151,0
	bei 300 °C	11,5	12,8	21,0	26,0	38,0	38,0	59,0	73,0	86,0	126,0
	bei 350 °C	für jeden Anwendungsfall speziell zu ermitteln									
	bei 400 °C										

Truhenöfen mit Umluft **TRU**

Für Wärmebehandlungen von schweren und sperrigen Teilen. Temperaturbereich bis 350 °C.

Grundausrüstung

Nenntemperatur: 350 °C

Wärmeübertragung: Konvektion

Luftführung: Horizontal

Beheizung: Elektrisch

Außengehäuse: Selbsttragende Stahlblechkonstruktion, verzinktes Stahlblech, Lackierung RAL 7035 bzw. Sonderlackierung nach Kundenwunsch

Innengehäuse: Alumiiniertes Stahlblech, Aufnahme-
punkte für 2. Beschickungsebene

Verschlussdeckel: Anzahl baugrößenabhängig, Verschlussdeckel schwenkbar; Öffnen erfolgt per Hand

Isolation: Mineralwolle oder Faserverbundstoffe

Heizung: Rundrohrheizkörper aus Edelstahl

Umluftventilator: Einbau im Luftführungs kanal seitlich links oder rechts. Die Luft wird über die Heizung angesaugt und nach vollständiger Verwirbelung mit leichtem Überdruck dem Nutzraum wieder zugeführt.

Temperaturfühler: Widerstandsthermometer im Luftführungs kanal vor dem Nutzraum

Elektrische Ausführung: Nach EN 60 204

Schaltkasten: Jeweils seitlich an der dem Lüfter entgegengesetzten Seite montiert

Steuerung: Mikroprozessorgesteuerter Temperaturregler

Geräteschutz: Sicherheitstemperaturbegrenzer als Geräteschutz im Heizungs bereich

Zusatzausrüstung

Optionale Ausstattungserweiterungen wie Verschlussdeckel mit elektromotorischen Linearantrieben, metallfreie Ausführung und vieles mehr finden Sie unter www.eliog.de



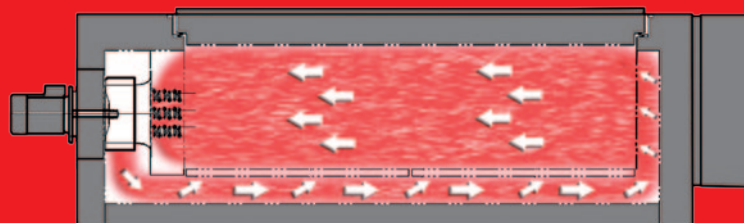
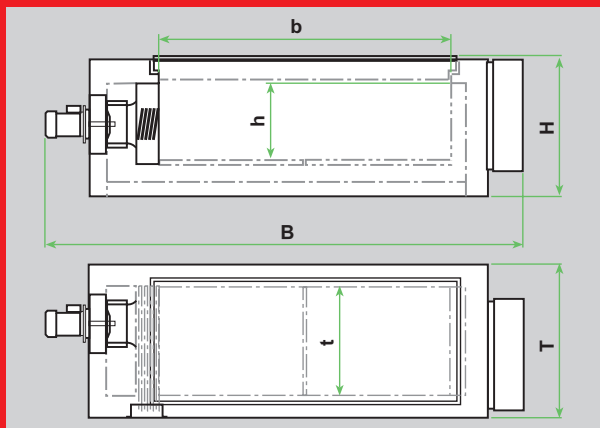
Truhenofen Typ TRU bis 250 °C
mit Untergestell



Truhenofen Typ TRU bis 200 °C
mit Breite von 4.000 mm



Blick in den Nutzraum eines Truhenofens



Funktionsprinzip

Truhenofen mit Umluft Typ TRU												
Größe		10	12	15	17	20	25	30	35	40	50	60
Temperaturbereich		projektbezogen 50 – 350 °C										
Luftführung		horizontal										
Heizleistung kW		12	12	18	18	24	24	30	36	36	projektbezogen	
Anschlusswert kVA		15	15	21	21	27	27	33	39	39	projektbezogen	
Nennspannung		400 V 3 PE AC 50 / 60 Hz (Sonderspannungen auf Wunsch)										
Schutzart		P 54 (Heizung IP 20)										
Lärmemission dBA		< 70										
Nutzraummaße												
Höhe	h mm	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525	525
Breite	b mm	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000
Tiefe	t mm	775	775	775	775	775	775	775	775	775	775	775
Außenmaße												
Höhe	H mm	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875
Breite	B mm	1800	2050	2300	2550	2800	3300	3800	4300	4800	5800	6800
Tiefe	T mm	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575	1575
Beschickungsebenen		2	2	2	2	2	2	2	2	2	projektbezogen	
Anzahl Verschlussdeckel		1	1	1	1	1	2	2	2	2	projektbezogen	
Nutzvolumen Liter		407	509	610	712	814	1017	1221	1424	1628	2020	2400
Mittl. Luftgeschwindigkeit im Nutzraum m/s		0,5 bis 0,75										

Kammer-Umluft-Öfen **KUH**

Für anspruchsvolle Wärmebehandlungen. Temperaturbereich bis 750 °C.

Grundausstattung

Nenntemperaturen: 500, 600, 750 °C

Wärmeübertragung: Konvektion und Strahlung

Luftführung: Horizontal

Beheizung: Elektrisch

Außengehäuse: Selbsttragende Stahlblechkonstruktion, verzinktes Stahlblech, Lackierung RAL 7035 bzw. Sonderlackierung nach Kundenwunsch

Innengehäuse: Edelstahl 1.4301 und höherwertig, dichtgeschweißt

Türen: Schwenkrahmentür, die mittels Knebelverschlüssen gleichmäßig angedrückt wird und doppelt gedichtet ist. Im Bereich der Ofenöffnung ist eine zusätzliche thermische Trennung zwischen Innen- und Außengehäuse vorgesehen. Für die innere Türdichtung kommt Keramikfasermaterial und für die äußere Türdichtung Silikon zum Einsatz.

Isolation: Mineralwolle und Faserverbundstoffe (abh. von Nenntemperatur)

Heizung: Rundrohrheizkörper aus Edelstahl

Umluftventilator: Einbau in der Rückwand. Die Luft wird über die Heizung angesaugt und nach vollständiger Verwirbelung dem Nutzraum wieder zugeführt. Dieses Prinzip ermöglicht eine gleichmäßige Temperaturverteilung und verhindert das Einströmen kalter Fremdluft infolge leichten Überdrucks im Nutzraum.

Temperaturfühler: Widerstandsthermometer im Luftführungskanal vor dem Nutzraum

Elektrische Ausführung: Nach EN 60 204

Schaltkasten: Wahlweise links oder rechts in Bedienhöhe

Steuerung: Mikroprozessorgesteuerter Temperaturregler

Geräteschutz: Sicherheitstemperaturbegrenzer als Geräteschutz im Heizungsbereich

Zusatzausstattung

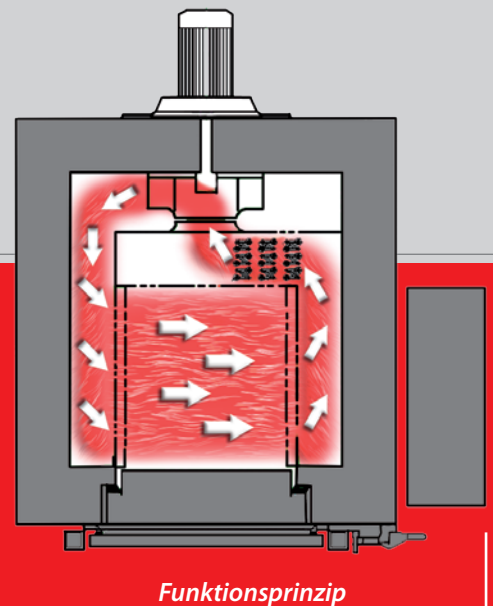
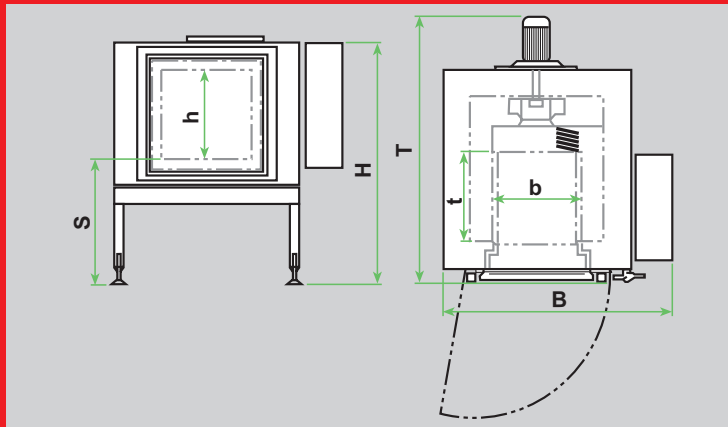
Optionale Ausstattungserweiterungen wie optische und akustische Signaleinrichtungen, Schutzgasanschluss, Hubtür ab Baugröße 05-05-05, Beschickungs- und Chargierhilfen, Untergestell auf Rollen und vieles mehr finden Sie unter www.eliog.de



Kammer-Umluft-Ofen Typ KUH
für anspruchsvolle Wärmebehandlung bis 500 °C



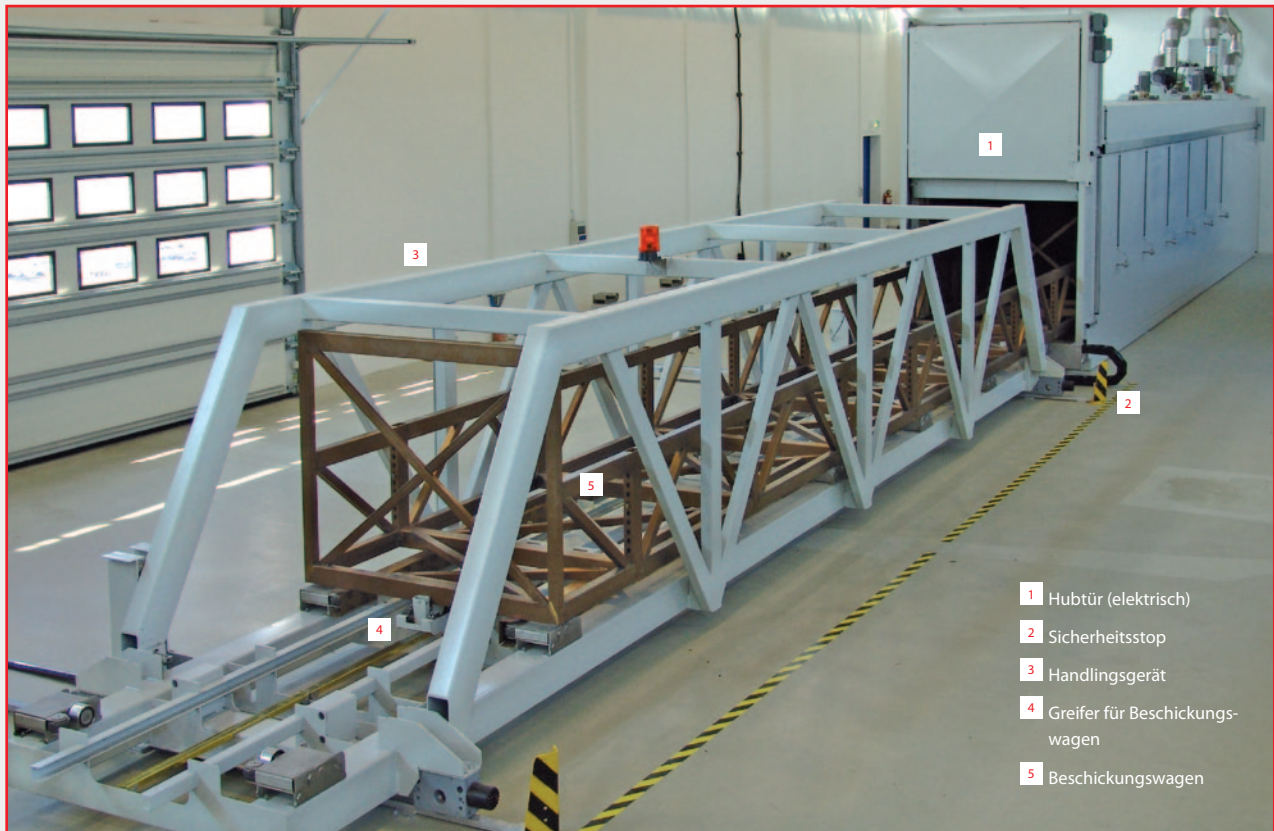
Kammer-Umluft-Ofen Typ KUH
für anspruchsvolle Wärmebehandlung bis 750 °C



Kammer-Umluft-Ofen Typ KUH														
Größe		04-04-04	05-05-05	06-06-06	06-06-08	06-06-09	06-06-10	07-06-06	08-08-10	08-08-15	08-08-20	12-10-10	12-10-15	12-10-20
Luftführung		horizontal												
Heizleistung kW 500 – 700 °C Anschlusswert (kVA)		Die Heizleistung wird projektbezogen, insbesondere in Abhängigkeit von der Aufheizzeit und der Verweilzeit des Gutes festgelegt.												
Nennspannung		400 V 3 PE AC 50 / 60 Hz (Sonderspannungen auf Wunsch)												
Schutzart		IP 54 (Heizung IP 20)												
Lärmemission dBA		< 70												
Nutzraummaße														
Höhe	h mm	400	500	600	600	600	600	700	800	800	800	1250	1250	1250
Breite	b mm	400	500	600	600	600	600	600	800	800	800	1000	1000	1000
Tiefe	t mm	400	500	600	800	900	1000	600	1000	1500	2000	1000	1500	2000
Außenmaße														
Höhe	H mm	1248	1348	1448	1448	1448	1448	1548	1648	1648	1648	1545	1545	1545
Breite	B mm	1185	1285	1385	1385	1385	1385	1385	1585	1585	1585	1785	1785	1785
Tiefe	T mm	1375	1475	1585	1785	1885	1985	1585	1985	2485	2985	1985	2485	2985
Beschickungshöhe S mm		700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	150	150	150
Gestell		mit unterfahrbarem Gestell										Untergestell optional		
Schwenkrahmentür		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nutzvolumen Liter		64	125	216	288	324	360	252	640	960	1280	1250	1875	2500
Mittl. Luftgeschwindigkeit im Nutzraum m/s		0,5 bis 0,75												

Sonderanlagen **XXL**

Unsere Sonderanlagen für die Kunststoff-, Metall- und Automotive-Industrie



- 1 Hubtür (elektrisch)
- 2 Sicherheitsstop
- 3 Handlingsgerät
- 4 Greifer für Beschickungswagen
- 5 Beschickungswagen

Kammer-Umluft-Ofen KUV bis 400 °C

Die Ofenanlage dient zum Sintern von PTFE-Kunststoffrohren im Temperaturbereich bis 400 °C.

Max. Rohrabmessungen: Ø 800 / Länge 11000 mm
Max. Beladung mit PTFE 500 kg

Handlingsgerät:

Längs- und Querverfahren des Beschickungswagens möglich; ruhiger Lauf des Beschickungswagens durch kugelgelagerte Rollenführung; exakte Positionierung des Handlingsgerätes durch Hyper-Face-Absolutwertgeber

Sinterofen:

Sintern von PTFE-Rohren möglich durch Konvektion über horizontale Umluftführung; genaue Einstellung des Temperaturprofils durch einstellbare Decken-Jalousiebleche; Überwachung der Lösemittelkonzentration im Ofen entsprechend der Forderung der EN 1539. Durch eine wirksame technische Lüftung wird die Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre verhindert; elektromotorische Hubtür; Notausfahrt möglich; Hohe Service- und Wartungsfreundlichkeit durch

einfachen und schnellen Austausch der Transportrollen, Heizungen und der Um- und Abluftventilatoren.

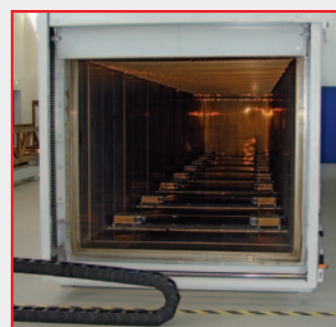
Kühlung:

mittels drehzahlgeregelten Abluftgebläsen

Schalt- und Regelanlage:

Ofentemperaturregelung und Steuerung der Ofenchargierung; Ofentemperaturregelung mittels Mehrkanal-Prozess-Regler mit der Möglichkeit bis zu 50 Programme mit jeweils maximal 99 Abschnitten zu speichern; sehr gute Temperaturgleichmäßigkeit

durch zwei unabhängige Regelkreise; Steuerung des Transportsystems mit einer Siemens S7-300; interne Datenübertragung durch Profi-Bus



Blick in den 11 m tiefen Sinterofen



Wärmebehandlungsanlage KWA 400

Für den Werkzeughersteller RENNSTEIG-WERKZEUGE GmbH in Viernau/Thüringen (seit 1991 ein Tochterunternehmen der KNIPEX-Werke, Wuppertal) wurde von der ELIOG Industrieofenbau GmbH eine Wärmebehandlungsanlage konzipiert.

Die retortenlose Wärmebehandlungsanlage dient dem kohlungsneutralen Härten von Stahlteilen von bis zu 400 kg/h im Durchlaufverfahren. Ein Schutzgaserzeuger in Verbindung mit einer geregelten Menge Fettungsgas ermöglicht die Einstellung eines konkreten Kohlenstoffpotentials, das mittels einer Sauerstoffsonde ermittelt wird. Ventilatoren sorgen für eine gute Gasverteilung im Austenitisierungs-ofen.

Die konstruktive Auslegung der gesamten Anlage wurde dem Teilespektrum angepasst. Sie ermöglicht die Behandlung von scheibenartigen Teilen mit 2 mm Dicke und 30 mm Durchmesser bis hin zu Teilen mit großem Schlankheitsgrad bei einer maximalen Länge von 600 mm. Ein Ölabschreckungsbad sorgt für die optimale Abschreckung des Wärmebehandlungsgutes bei niedrigem eigenem Wartungsaufwand. Eine sich anschließende Tauchwaschmaschine mit Nachbehandlung erzielt einen besonders guten Reinigungseffekt. Die Teile werden trocken dem Anlassofen zugeführt. Waschwasseraustrageverluste werden mittels hilfsenergieloser Dosierungsvorrichtung umweltschonend ersetzt.

Der Anlassofen ist ausreichend dimensioniert und ermöglicht auch das Anlassen massiger Teile. Eine intensive Umwälzung sorgt für schnelle und gleichmäßige Erwärmung des Gutes bis max. 500 °C.

Alle Heizungen der Anlage sind unter Temperatur (stromlos) wechselbar. Die Schalt- und Regelanlage ist für einen voll automatischen Betrieb konzipiert, PCs mit Bedienterminal visualisieren alle Prozessvorgänge und Einstellwerte. Unterschiedliche Programme können hinterlegt werden und sind mittels Tastatur schnell aufrufbar.

Bei Bedarf kann die Anlage mit einer Beschickungsmaschine und einer Wiegeeinrichtung ausgerüstet werden. Eine spezielle Software ermöglicht eine Leistungsanpassung in Spitzenlastzeiten des Elektroenergieversorgers.

Sonderanlagen **XXL**

Unsere Sonderanlagen für die Kunststoff-, Metall- und Automotive-Industrie



Vergüteanlage bis 550 °C

Vollautomatische Vergüteanlage bis 550 °C zum Lösungsglühen und Warmauslagern für Pumpengehäuse aus Aluminium.

Mit der Anlage werden Pumpengehäuse aus Aluminiumguss für Dieseleinspritzpumpen vergütet. Die Jahreskapazität beträgt ca. 1,6 Millionen Gehäuseteile bei der T5-Vergütung (Warmauslagern bis 250 °C) und ca. 200.000 Teile bei der T6-Vergütung (Lösungsglühen bis 550 °C, Abschrecken und Warmauslagern). Das Teilegewicht beträgt 1,4–1,6 kg.

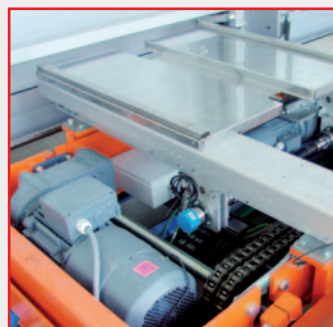
Die Anlage arbeitet vollautomatisch und besteht aus folgenden Komponenten:

- 3 Öfen zum Warmauslagern (T5-Prozess)
- 1 Ofen zum Lösungsglühen (T6-Prozess)
- 1 Wasserbad
- 1 Verfahreinheit- Aufgabe- und Abnahmeplatz
- 2 Abkühlplätze

Die Anlage wird über eine SPS gesteuert und geregelt. Auf dem in der Schaltanlage integrierten HMI-Bildschirm kann jederzeit der Anlagenzustand kontrolliert und die

Behandlungszeiten und Betriebsparameter abgelesen werden. Der Durchlauf der einzelnen Chargen wird von der Aufgabe bis zur Abnahme, hinsichtlich der Behandlungszeiten und Temperaturen lückenlos aufgezeichnet und in einer angeschlossenen Datenbank abgespeichert. Die Chargen sind über die Gestellnummer, die Chargennummer und das gewählte Behandlungsprogramm eindeutig identifizierbar, so dass die Daten für den QS-Nachweis des Erzeugnisses genutzt werden können. Bei der Konzeption der Anlage wurde größter Wert auf Bediensicherheit und Verfügbarkeit gelegt. Nach dem Starten

des gewählten Behandlungsprozesses ist ein Eingriff durch den Bediener nicht mehr möglich. Die Anlagenverfügbarkeit ist größer 98 %.



vollautomatische Verfah-, Be- und Entladeeinheit



Vakuum-Doppelkammer-Anlassofen bis 750 °C



Vakuum-Doppelkammer-Anlassofen bis 750 °C (offen)



Herdwagenofen mit einsteckbaren Ventilatoren bis 800 °C



Durchlaufofen mit definierter Abkühlung und individueller Temperaturregelung



Durchlauf-Aushärteofen bis 250 °C

Temperaturregler von JUMO, PMA oder EUROTHERM



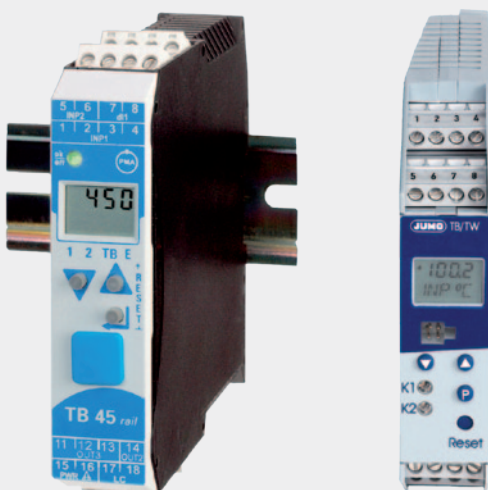
Temperaturbegrenzer für den Nutzraum von PMA oder JUMO



Temperatursteuerung der Firma SIEMENS



Temperaturbegrenzer auf Schienen der Firmen PMA oder JUMO



Temperaturschreiber der Firmen JUMO oder EUROTHERM



1. Anschrift/Customer

Kunde/Name of Company (Institute)

Straße/Street

PLZ, Ort/Postal code, City

Telefon/Phone

Telefax

E-Mail

Hauptprodukt (Branche)/

Principal product (line)

2. Allgemeine Angaben über den Verwendungszweck/ General information on intended use

3. Gut, Charge/ Material, Load to be treated

Bezeichnung/Designation

Material/Type of material

Massen/Dimensions (kg)

Abmessungen (mm) (Dimensions (mm))

Form, Masse, Größe, Farbe, Härte (Form, Size, Weight, Color, Hardness)

Durchdringung (mm) (Throughput (mm))

Durchdringung (mm) (Throughput (mm))

4. Temperatur/Temperature

(Anm.: Forderungen, welche über vorgeschriebene
Leistungsgrenzen hinausgehen, bedingen Materialverfall.
Resubstratverfall ist begrenzt.)

(Anm.: Die Maxtemperatur ist die höchste erlaubte
Overtemperatur. Note: The rated temperature
is the highest temperature at which the oven or furnace
may be operated.)

Arbeits-/Temperatur/Working temperature

°C

Temperaturgenauigkeit (Max. + min.):
Temperature accuracy (in the working space
and in time)

±

°C

Min
Max

°C

Normaltemperatur:
Rated temp:

Min 200 °C

Min 600 °C

Min 1300 °C

max

max

max

Min 300 °C

Min 700 °C

Min 1500 °C

max

max

max

Min 400 °C

Min 1000 °C

max

max

5. Nutzraum/Working Space

Anforderung: Nutzraumgröße beachten!

Note: Standard working space should be chosen preferably.

Höhe Height H:

(mm)

Breite Width W:

(mm)

Tiefe Depth D:

(mm)

7. Sicherheitsfragen/ Safety Considerations

☐ Lebensgefährlichkeit

Bezeichnung/
Designation

Menge/
Quantity

(Stk)

☐ Aggressive Medien/
Corrosive media

Bezeichnung/
Designation

Menge/
Quantity

(Stk)

☐ Explosionsgefahr/ Explosion hazard

8. Chargierung/Load ing

☐ Hand/
Manual

☐ Bezeichnungswagen/
Charging trolley

☐ Gitterrost/
Grating

☐ Hebel/
Piston

☐ Hebeweg/
Lifting gear

☐ Schweiß/
Other

ELIOG

INDUSTRIEOFENBAU

Käthe-Kollwitz-Straße 10
D-98631 Römhild · Germany

Telefon + 49 (0) 3 69 48 / 8 20-0
Fax + 49 (0) 3 69 48 / 8 20-36

E-Mail mail@eliog.de
Internet www.eliog.de

