OST Ostschweizer Fachhochschule

WPZ

Heat pumps of identical design

According to GD MIDEA HEATING&VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD. The heat pumps listed in the table below are considered identical with the tested unit. They have identical:

a. heating capacity
b. refrigerant cycle (include refrigerant mass)
c. heat source and sink medium
d. main components /operating principle and control strategy
e. same outdoor casing

Brand	ODU Model	IDU Model
Midea	MHA-V16W/D2N8-B	HB-A160/CGN8-B
Midea	MHA-V16W/D2RN8-B	HB-A160/CD30GN8-B
Midea	MHA-V16W/D2N8-B2	HB-A160/CDS90GN8-B
Midea	MHA-V16W/D2RN8-B2	HB-A160/CGN8-B2
Midea		HB-A160/CD30GN8-B2
Midea		HB-A160/CDS90GN8-B2
Midea		HBT-A160/240CD30GN8-B
Midea		HBT-A160/240CD60GN8-B
Midea		HBT-A160/240CDS90GN8-B
Midea		HBT-A160/240CD30GN8-B2
Midea		HBT-A160/240CD60GN8-B2
Midea		HBT-A160/240CDS90GN8-B2

Von der Schweizerischen Akkreditierungsstelle akkreditierte Prüfstelle
Laboratoire d'essai accrédité par le Service d'Accréditation Suisse
Testing Laboratory accredited by the Swiss Accreditation Service

The Swiss Testing Service is one of the signatories to the EAL
Multilateral Agreement for the recognition of test certificates

Akkreditierungs-Nr.
No. d'accréditation STS 0499
Accreditation No.

Prüfnummer
No. d'essai LW-643-24-02d
Test No. Version 1

Prüfzertifikat - Luft/Wasser-Wärmepumpe

Certificat d'essai - Pompes à chaleur air-eau

Test certificate - Air to water heat pump

Auftraggeber Client Customer	MBT/ GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co.,Ltd. Penglai Industry Road, Beijiao, CN - Shunde, Foshan, Guangdong, 528311	Datum der Prüfung Date du test Date of test	15.01.2024 - 05.02.2024
Component Serial Number Brand Model	Midea air to water heat pump (split) Midea MHA-V16W/D2RN8-B (ODU) & Midea HB-A160/CGN8-B (IDU) SN: 5411400063736100100001Z (ODU) & 5410000015036070100001Z (IDU) NOXA Type: air to water heat pump (split) NXHPS-V16W/D2RN8-B (ODU) & NXHB-A160/CDS90GN8-B (IDU)	Bauart Type de construction Type of construction	Splitwärmepumpe machine de split split heat pump
Kältemittel Réfrigérant Refrigerant	R32 GWP(100) = 675	Kältemittelfüllmenge Quantité de réfrigérant Capacity of refrigerant	1.840 kg

Prüfung wurde gemäss den folgenden Normen durchgeführt	EN 14511:2022 and EN 14825:2022
Mesures exécutées conformément aux normes	EN 12102-1:2022 and EN ISO 9614-1:2010
Measurements according to the following standards	-

Messresultate und Messunsicherheiten sind auf der folgenden Seite aufgeführt und sind Teil des Zertifikates.
Les résultats et les incertitudes de mesure sont donnés aux page suivante et font partie du certificat.
This measurements, the uncertainties are given on the following page and are part of the certificate.

Stempel und Datum Timbre et date Stamp and date	25.04.2024	Messort Site de mesure Measuring site	Wärmepumpen-Testzentrum WPZ Werdenbergstrasse 4 CH - 9471 Buchs (Switzerland)

Prüfer Contrôleur Supervisor	C. Schaible, Messtechniker	Prüfstellenleiter Chef du Laboratoire Head of the Laboratory	M. Eschmann, Dipl. Ing. FH

Leistungen / Performances / Performances

LW-643-24-02d / Version 1

	Prüfbedingung Condition d'essai Test condition	Heizleistung Puis. chauf. moy. Heating capacity kW	elek. Leistung Puis. elec. moy. Input power kW	COP	Cdh	CR	T_{VL} T_{OUT} T_{OUT} °C
1	A7W30-35	15.424	3.488	4.42	-	-	-
2	A2Wxx-35 Tbiv warmer	12.671	3.775	3.36	-	-	-
3	A-15Wxx-32.6 Tbiv colder	11.188	4.523	2.47	-	-	-
4	A-7 / W25-30 A colder	8.402	2.387	3.52	-	-	-
A	A-7Wxx-34	13.164	4.781	2.75	-	1.00	34.0
B	A2Wxx-30	8.155	1.866	4.37	-	1.00	30.1
C	A7Wxx-27	6.122	0.944	6.49	0.972	0.86	27.7
D	A12Wxx-24	6.958	0.870	7.99	0.970	0.34	27.4
E	A-10Wxx-35	12.398	4.843	2.56	-	1.00	35.0
F	A-7Wxx-34	13.164	4.781	2.75	-	1.00	34.0

climate	average
Temperature application	low (35 °C)
$SCOP_{on}$ **4.59**	SCOP **4.58**
Labeling	**A+++ / 180.3 %**
Pdesignh [kW]	15.2
Q_H [kWh]	31403.2
Tbivalent [°C]	-7

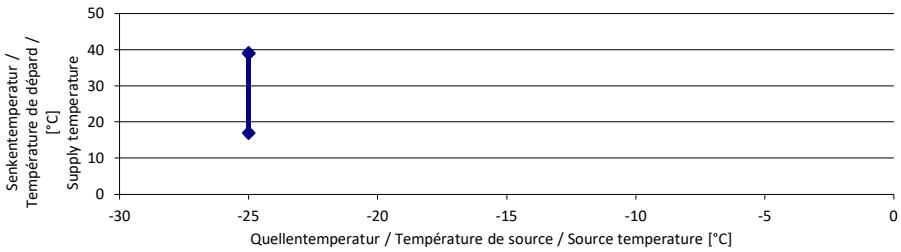
	Prüfbedingung Condition d'essai Test condition	Heizleistung Puis. chauf. moy. Heating capacity kW	elek. Leistung Puis. elec. moy. Input power kW	COP	Cdh	CR	T_{VL} T_{OUT} T_{OUT} °C
1	A7W47-55	15.772	5.490	2.87	-	-	-
A	A-7Wxx-52	11.395	5.610	2.03	-	1.00	51.7
B	A2Wxx-42	7.005	2.111	3.32	-	1.00	41.9
C	A7Wxx-36	5.550	1.200	4.63	0.978	0.81	36.9
D	A12Wxx-30	6.462	1.071	6.03	0.980	0.31	33.4
E	A-10Wxx-55	10.501	5.696	1.84	-	1.00	55.0
F	A-7Wxx-52	11.395	5.610	2.03	-	1.00	51.7
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-

climate	average
Temperature application	medium (55 °C)
$SCOP_{on}$ **3.42**	SCOP **3.42**
Labeling	**A++ / 133.7 %**
Pdesignh [kW]	13.0
Q_H [kWh]	26858.0
Tbivalent [°C]	-7

Pto	W	26.4	Psb	W	19.6	Pck	W	-	Poff	W	19.6

Einsatzgrenzen / Limites d'utilisation / Operating range

Temperaturbedingungen	A-25 / Wxx-39
Conditions du température	A-25 / Wxx-17
Temperature conditions	-
	-
	-
	-



Sicherheitsprüfung nach	EN 14511-4 clause 4.5	bestanden / passé avec succès / passed
Test de sécurité aux	EN 14511-4 clause 4.6	bestanden / passé avec succès / passed
Safety test according to		

Schallleistungspegel bei / Niveau de puissance acoustique au / Sound power level at A7/W47-55

Innenmessung			Aussenmessung		
Mesure intérieure	dB(A)	31.5	Mesure extérieure	dB(A)	61.0
Indoor measurement			Outdoor measurement		

Hinweis / Remarque / Notice

- test correspondent to LW-643-24-02 GD Midea MHA-V16W/D2RN8-B & HB-A160/CGN8-B

Authorization Letter

This documents of conformity is issued under the solo responsibility of

Manufacturer's Name: GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd.

Manufacturer's Address: Penglai Industry Road, Beijiao, Shunde,
Foshan,Guangdong 528311, P. R. China

We declared that below products we produced for Nabilaton Sp. z o.o. and are the same except model name, nameplate specification and address different.

Split heat pump:

Midea Model	Noxa Model
MHA-V4W/D2N8-B	NXHPS-V4W/D2N8-B
MHA-V6W/D2N8-B	NXHPS-V6W/D2N8-B
MHA-V8W/D2N8-B	NXHPS-V8W/D2N8-B
MHA-V10W/D2N8-B	NXHPS-V10W/D2N8-B
MHA-V12W/D2N8-B	NXHPS-V12W/D2N8-B
MHA-V14W/D2N8-B	NXHPS-V14W/D2N8-B
MHA-V16W/D2N8-B	NXHPS-V16W/D2N8-B
MHA-V12W/D2RN8-B	NXHPS-V12W/D2RN8-B
MHA-V14W/D2RN8-B	NXHPS-V14W/D2RN8-B
MHA-V16W/D2RN8-B	NXHPS-V16W/D2RN8-B
HB-A60/CD30GN8-B	NXHB-A60/CD30GN8-B
HB-A100/CDS90GN8-B	NXHB-A100/CDS90GN8-B
HB-A160/CDS90GN8-B	NXHB-A160/CDS90GN8-B
HBT-A100/190CD30GN8-B	NXHBT-A100/190CD30GN8-B
HBT-A100/240CD30GN8-B	NXHBT-A100/240CD30GN8-B
HBT-A100/190CDS90GN8-B	NXHBT-A100/190CDS90GN8-B
HBT-A100/240CDS90GN8-B	NXHBT-A100/240CDS90GN8-B
HBT-A160/240CDS90GN8-B	NXHBT-A160/240CDS90GN8-B

Company name: **Nabilaton Sp. z o.o.**

Brand name**:** **Noxa**

Address: Logistyczna 5, 05-230 Kobyłka POLAND

Note: This declaration becomes invalid if technical or operational modification are made.

WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition **A7 / W30-35**

Prüfnummer Test number **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 **Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**15424**	± 246	± 1.59%
a **Heizleistung** (heating capacity)	W	15466	± 243	
b **Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	6.99	± 0.07	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	1.45	± 0.31	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	87.1	± 2.6	
c **Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	29.99	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	35.01	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	2650.4	± 13.3	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-22.66	± -0.57	
d **Abtaudauer** (period of defrosting)	min	-		
Heizdauer (period of heating)	min	-		
Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	-		
Abtauleistung (defrosting output)	W	-	± -	± -
e **Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2 **Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**3488**	± 60	± 1.73%
Wirkleistung (power input)	W	3547	± 57	
Spannung (voltage)	V	231.4	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	5.62	± 0.26	
Scheinleistung (apparent output)	VA	3898	± 54	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.91	± 0.01	
3 **COP** (COP)	-	**4.422**	± 0.104	± 2.35%
4 **Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	20.2	± 1.5	
5 **Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	17:24:10	06.02.2024	2024-02-06
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	18:34:10	06.02.2024	2024-02-06

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 65 rps
- Pumpenleistung / pump output = 70 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 730 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 172

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

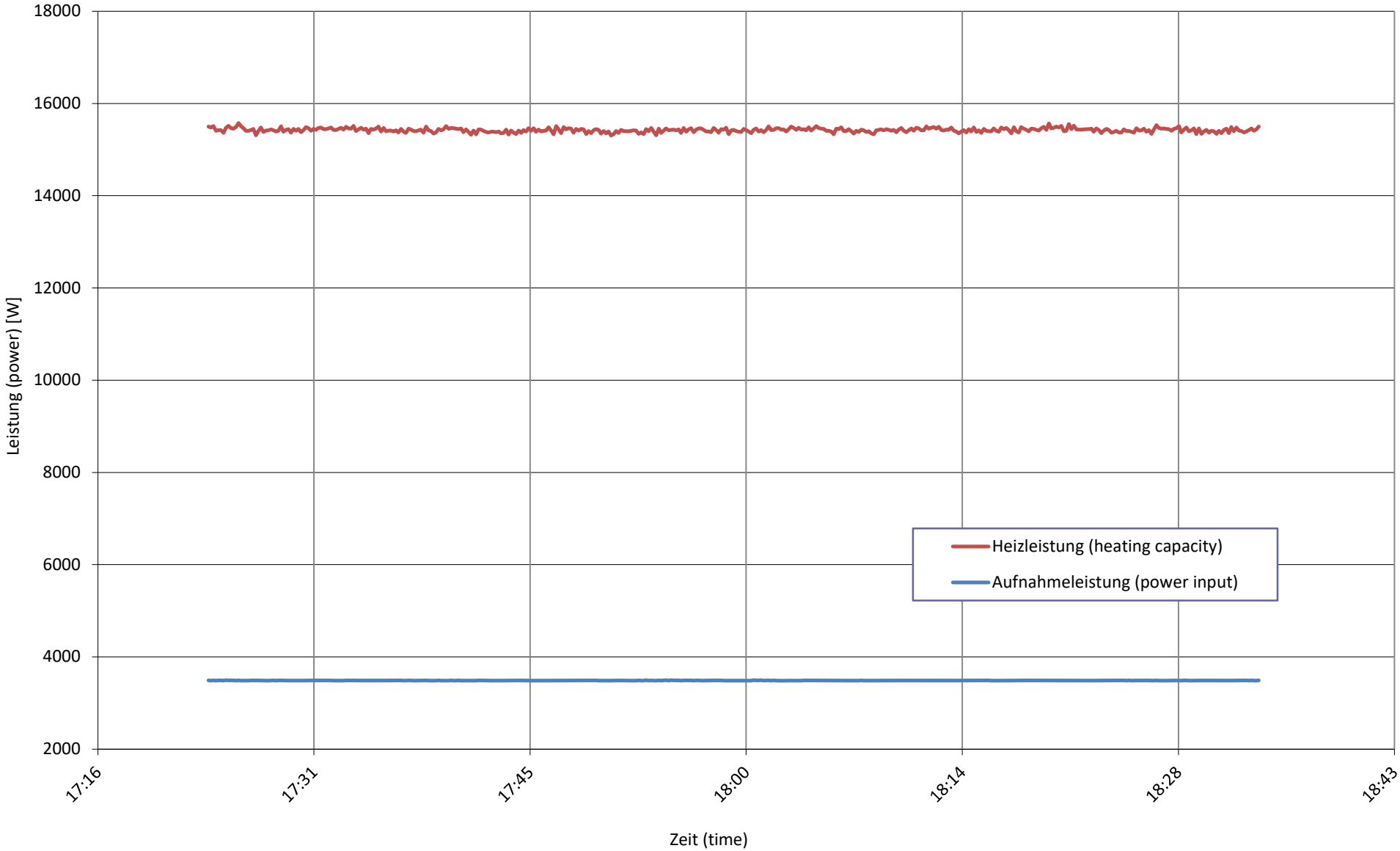
Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

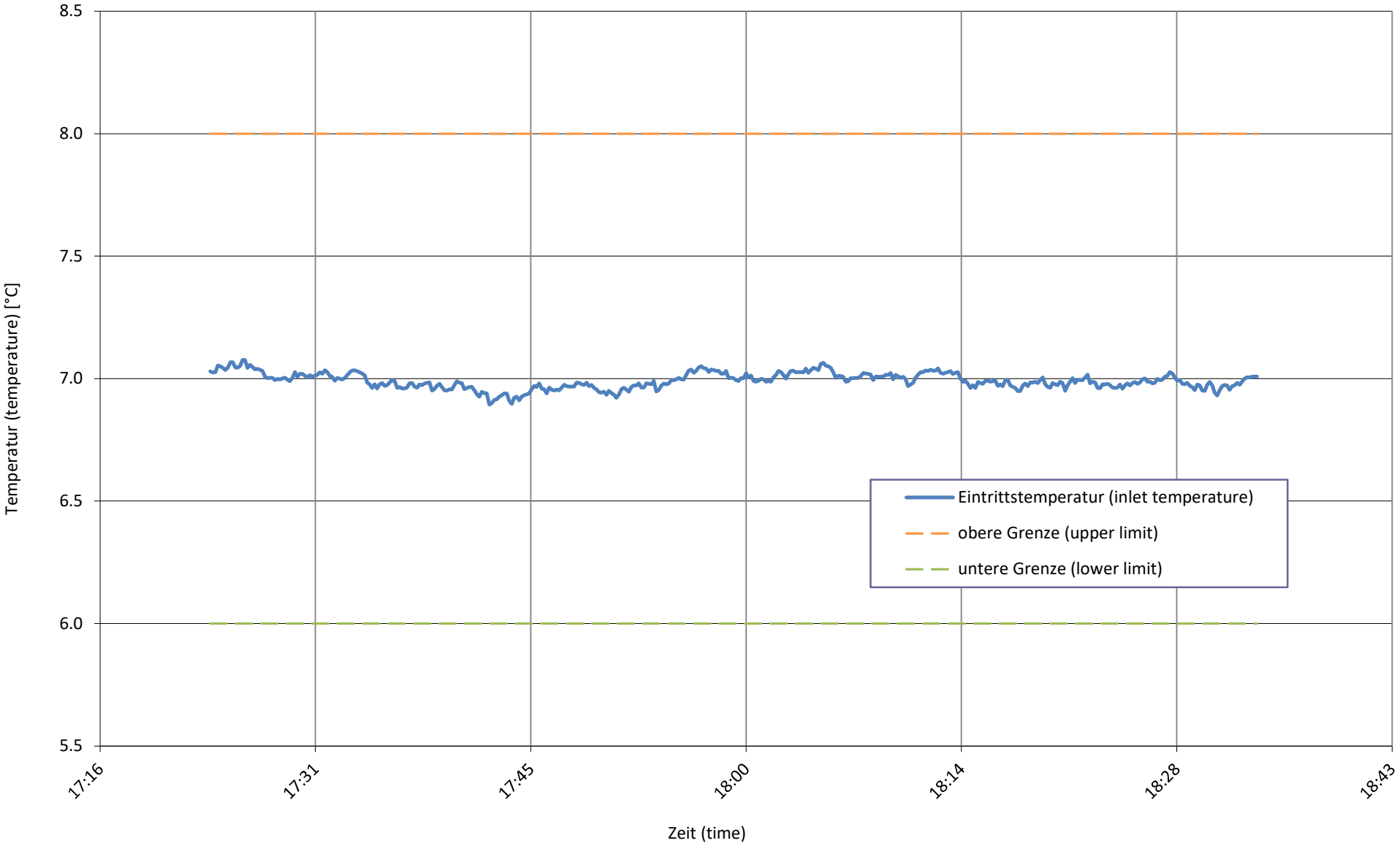
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

A7 / W30-35



Quellentemperatur bei
source temperature at

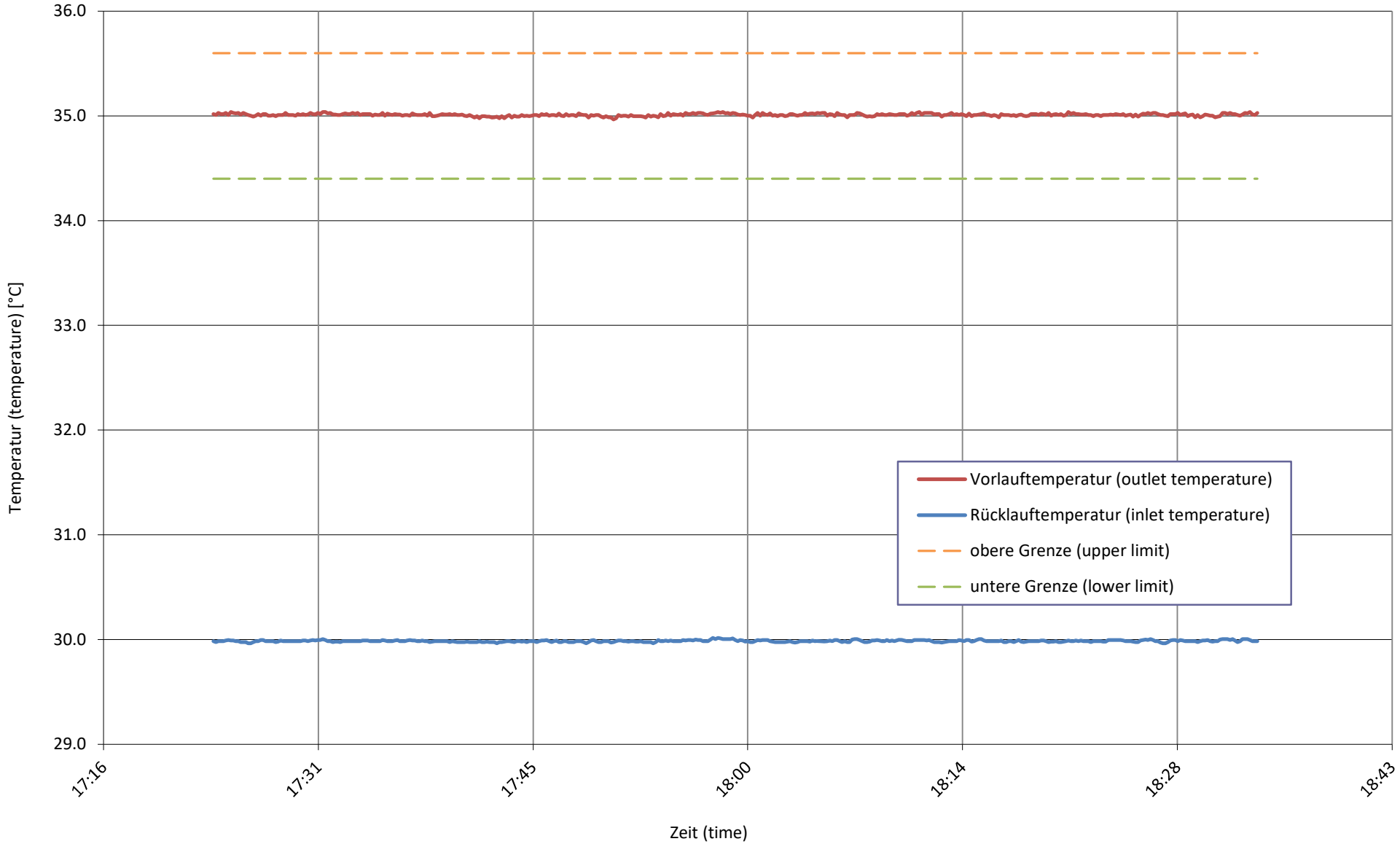
A7 / W30-35



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

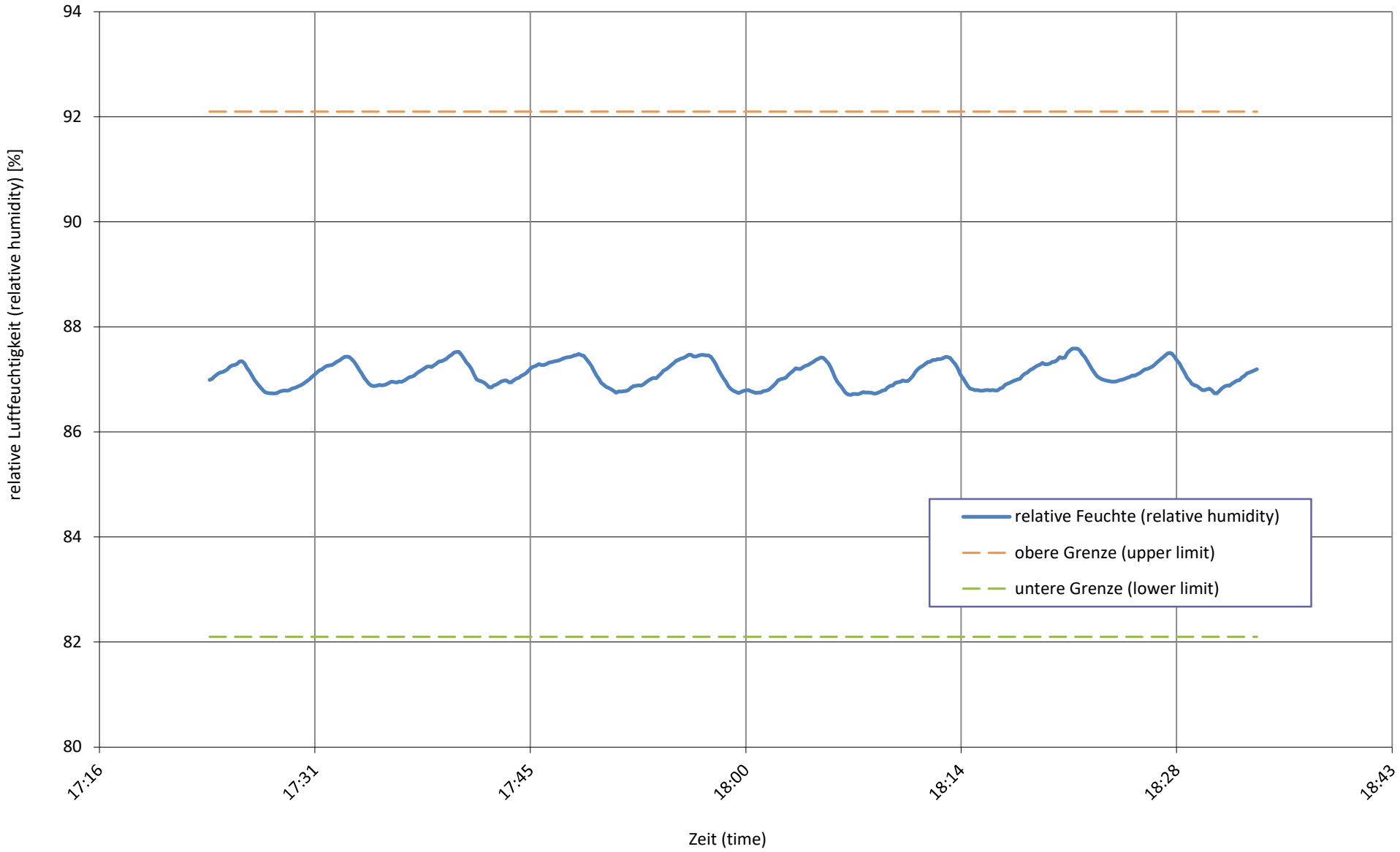
Senkentemperatur bei
sink temperature at

A7 / W30-35



relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

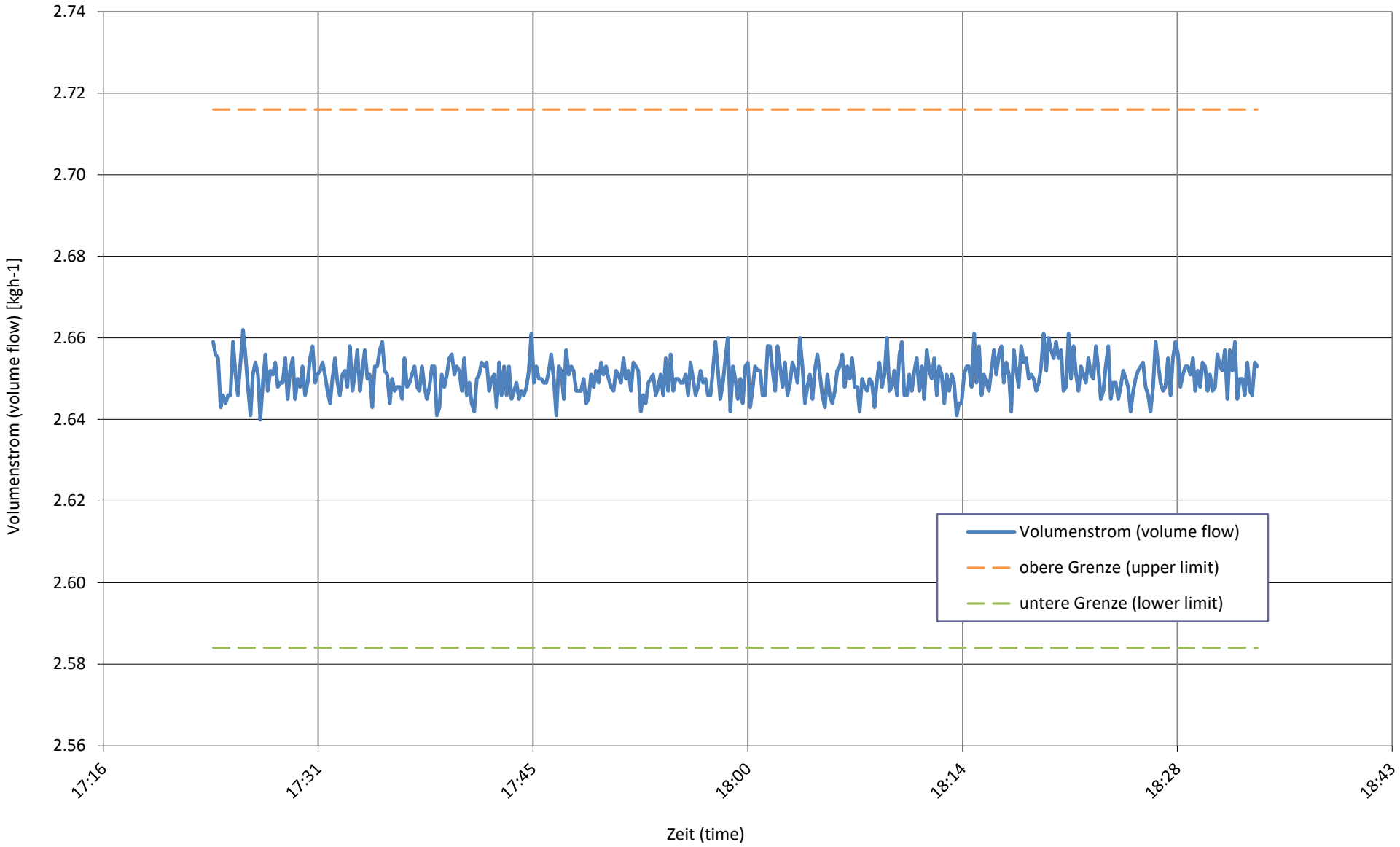
A7 / W30-35



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A7 / W30-35



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition: **A2 / W30-35 Tbiv warmer**

Prüfnummer Test number: **LW-643-24-02**

	Messgrössen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1	**Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**12671**	± 201	± 1.58%
a	**Heizleistung** (heating capacity)	W	12704	± 199	
b	**Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	2.02	± 0.06	
	Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-3.22	± 0.28	
	Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
	Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	85.4	± 2.6	
c	**Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	29.99	± 0.04	
	Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	35.05	± 0.05	
	Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	2159.3	± 10.8	
	Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-16.36	± -0.41	
d	**Abtaudauer** (period of defrosting)	min	2.5		
	Heizdauer (period of heating)	min	35.4		
	Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	6.6		
	Abtauleistung (defrosting output)	W	13687	± 235	± 1.72%
e	**Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
	Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
	Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
	Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
	Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2	**Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**3775**	± 60	± 1.58%
	Wirkleistung (power input)	W	3818	± 57	
	Spannung (voltage)	V	232.6	± 0.4	
	Stromaufnahme (current consumption)	A	6.07	± 0.26	
	Scheinleistung (apparent output)	VA	4238	± 54	
	Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.90	± 0.01	
3	**COP** (COP)	-	**3.357**	± 0.075	± 2.23%
4	**Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	19.8	± 1.5	
5	**Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	02:31:50		
	Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	11:46:10	29.01.2024	2024-01-29
	Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	14:18:00	29.01.2024	2024-01-29

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 72 rps
- Pumpenleistung / pump output = 60 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 730 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 132

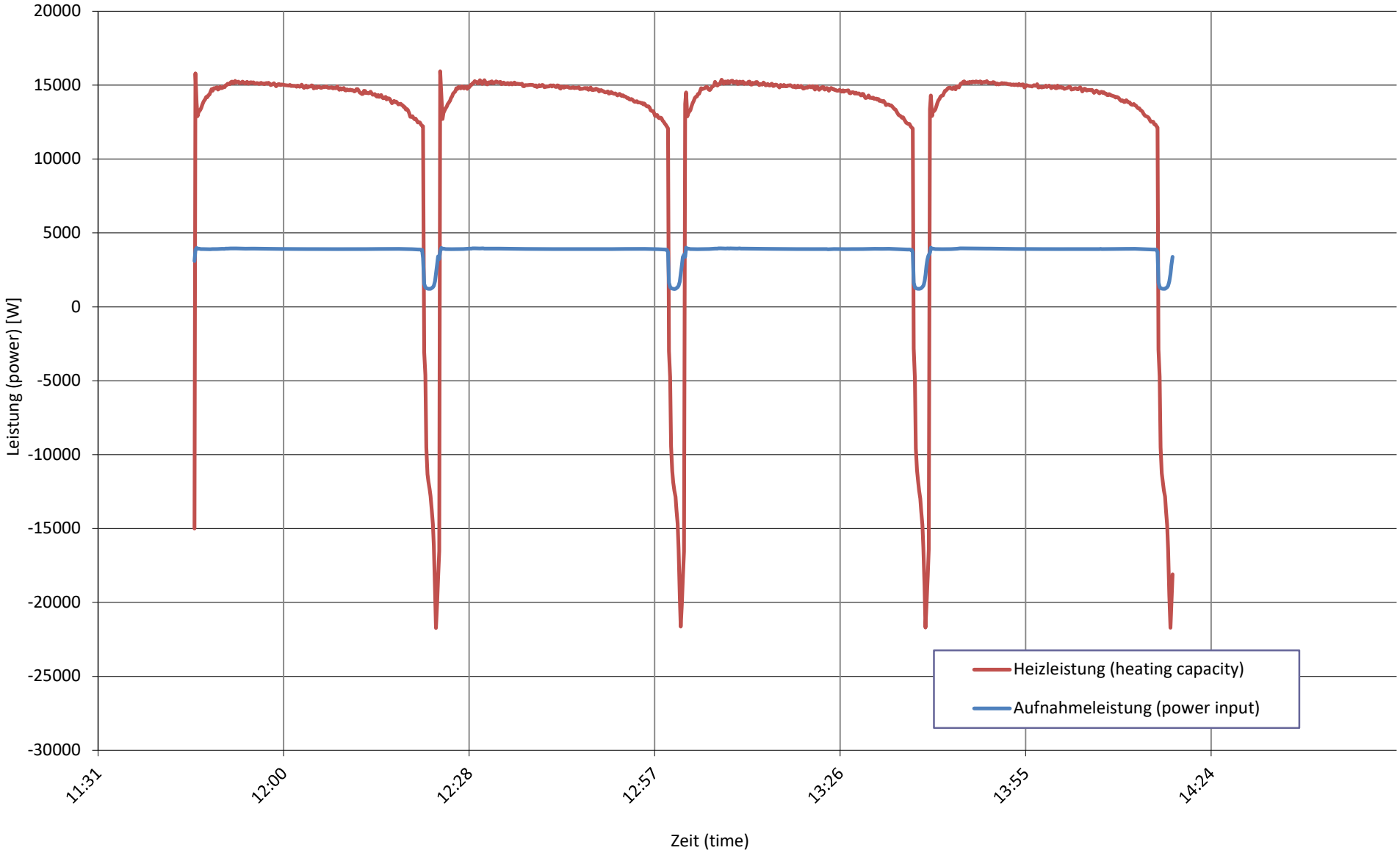
7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

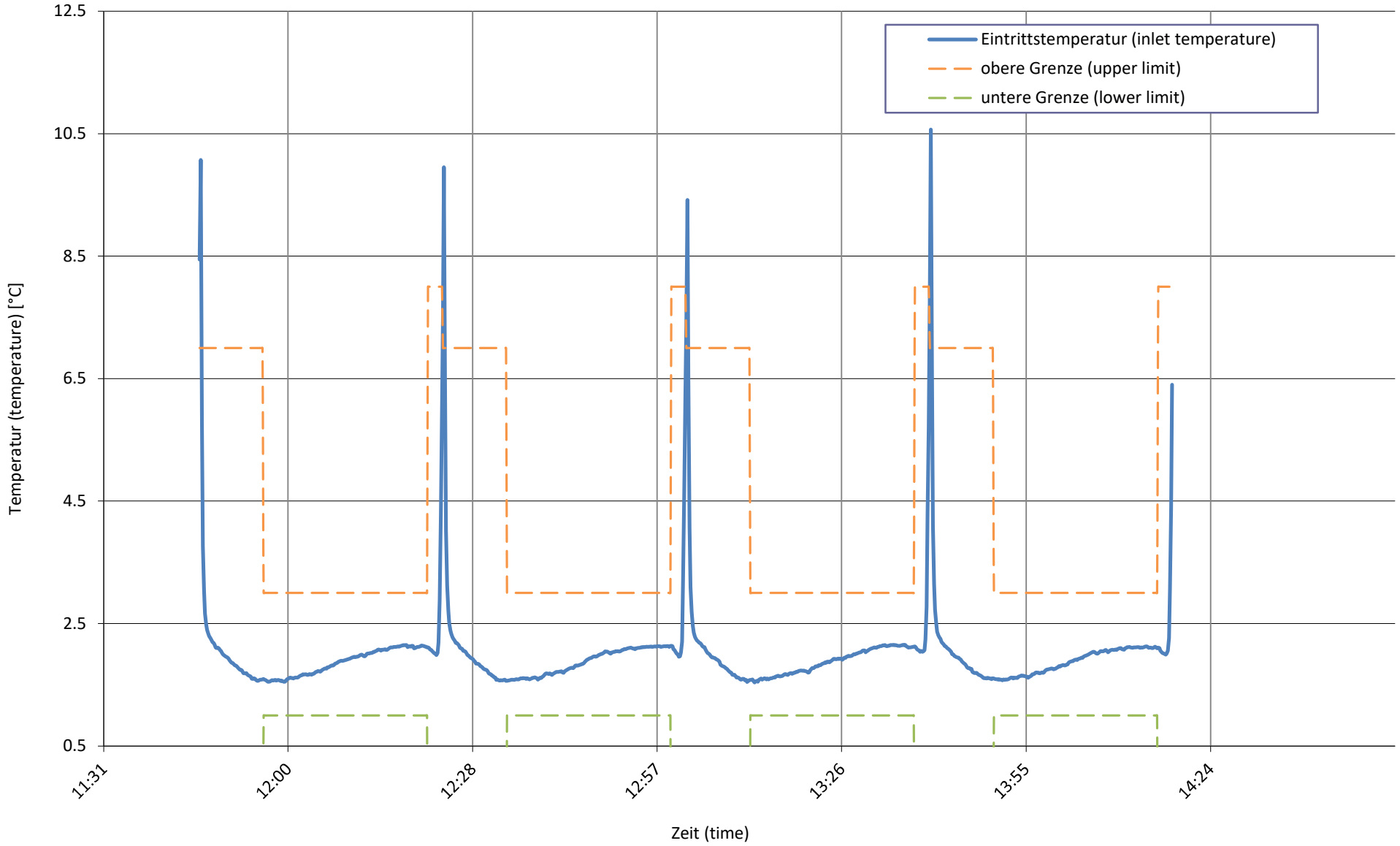
A2 / W30-35 Tbiv warmer



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

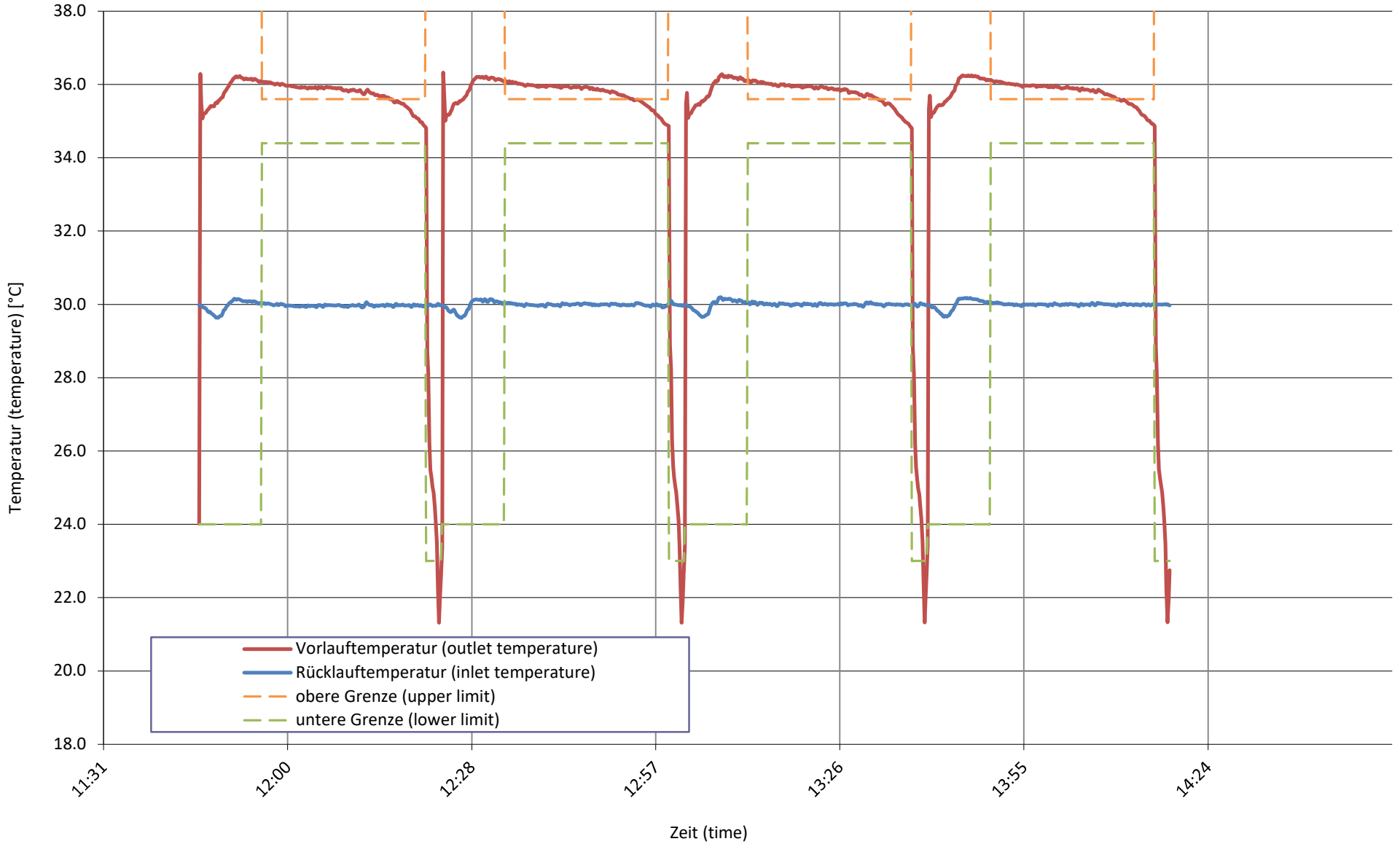
Quellentemperatur bei
source temperature at

A2 / W30-35 Tbiv warmer



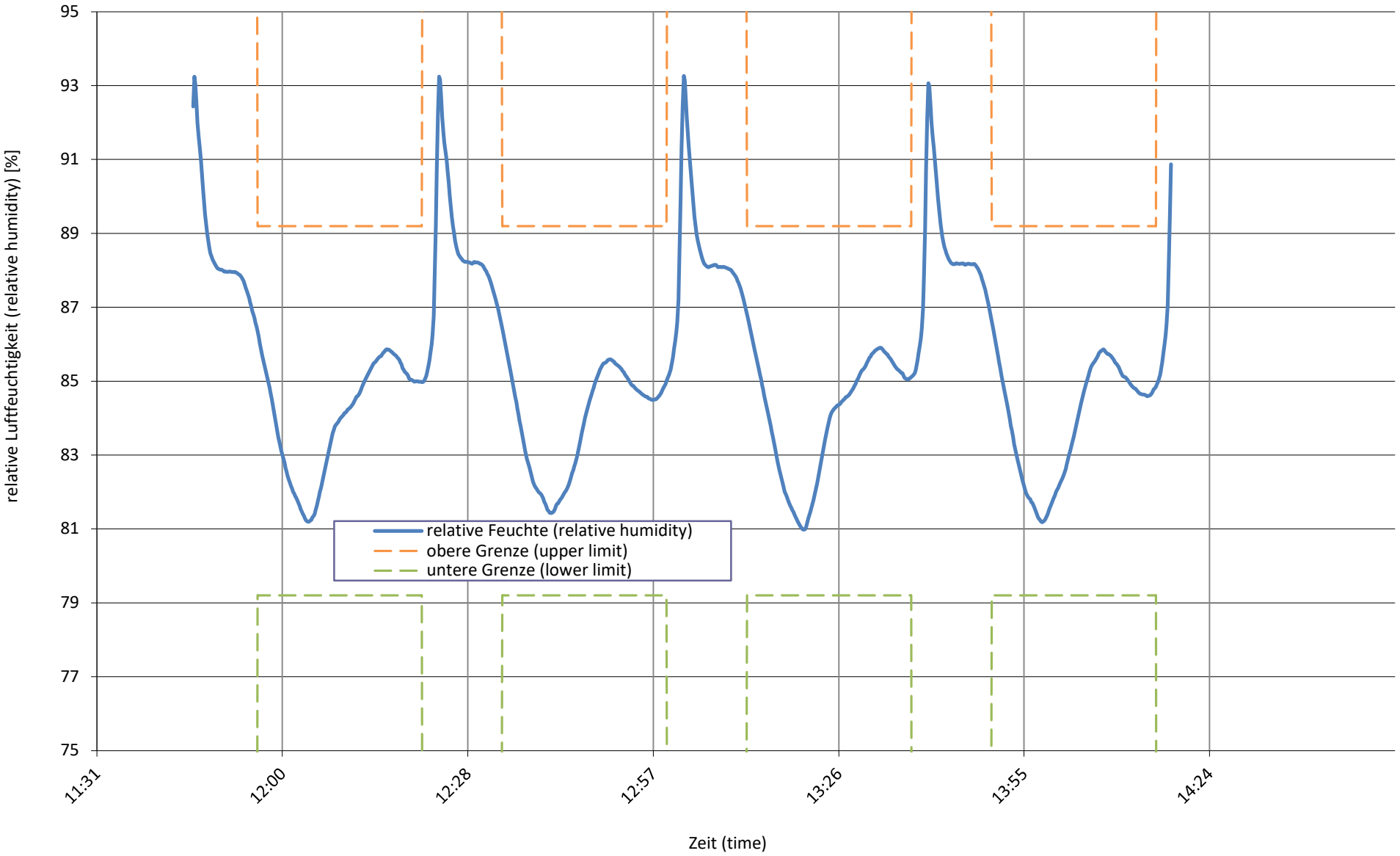
Senkentemperatur bei
sink temperature at

A2 / W30-35 Tbiv warmer



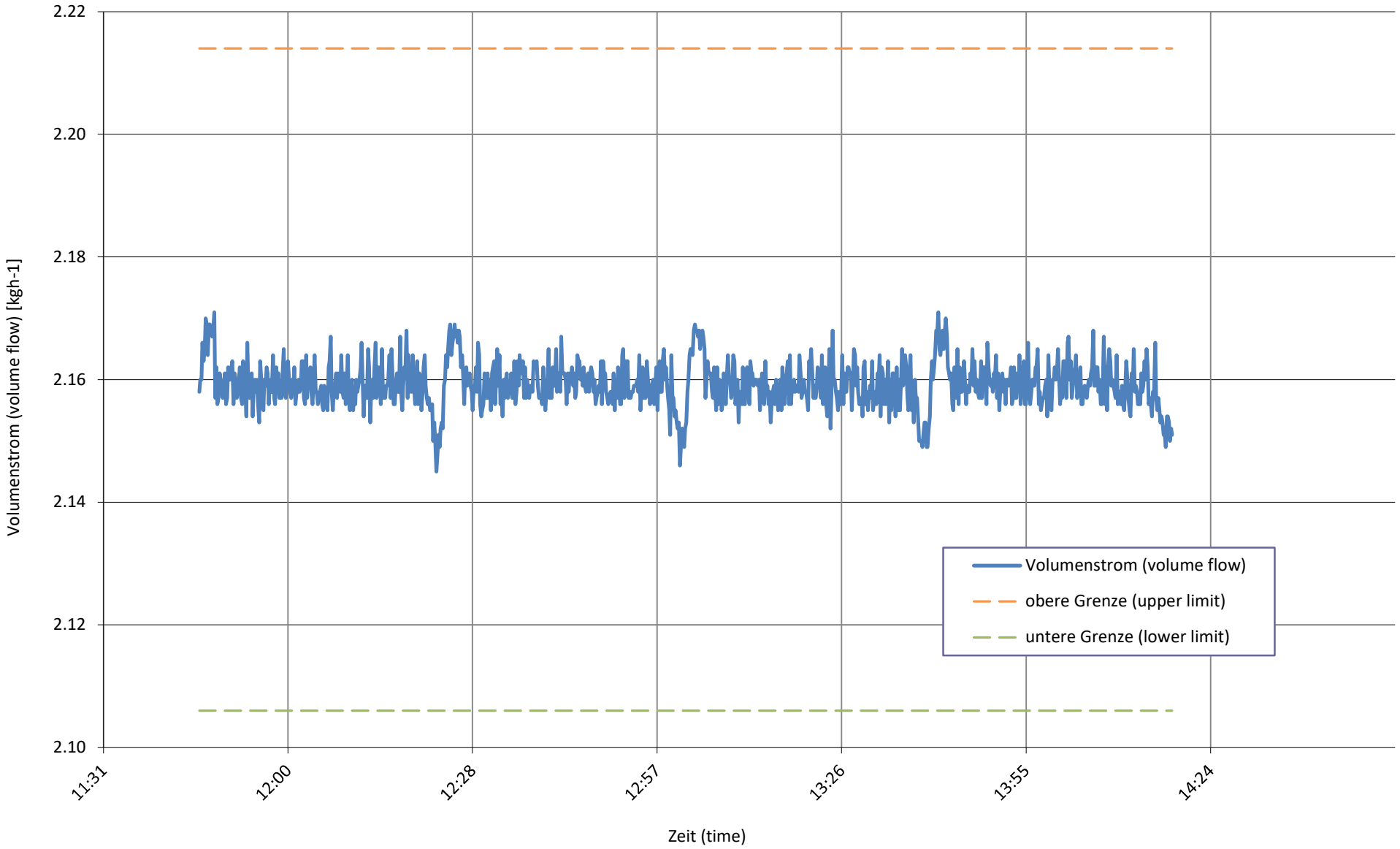
relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A2 / W30-35 Tbiv warmer



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A2 / W30-35 Tbiv warmer



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition: **A-15 / W27-32 Tbiv colder**

Prüfnummer Test number: **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables		Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1	**Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**11188**	± 178	± 1.59%
a	**Heizleistung** (heating capacity)	W	11178	± 177	
b	**Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	-14.99	± 0.05	
	Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-19.76	± 0.20	
	Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
	Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	61.7	± 1.9	
c	**Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	27.02	± 0.04	
	Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	31.99	± 0.05	
	Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	1939.3	± 9.7	
	Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	2.74	± 0.07	
d	**Abtaudauer** (period of defrosting)	min	-		
	Heizdauer (period of heating)	min	-		
	Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	-		
	Abtauleistung (defrosting output)	W	-	± -	± -
e	**Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
	Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
	Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
	Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
	Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2	**Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**4523**	± 58	± 1.28%
	Wirkleistung (power input)	W	4512	± 58	
	Spannung (voltage)	V	230.8	± 0.4	
	Stromaufnahme (current consumption)	A	7.37	± 0.26	
	Scheinleistung (apparent output)	VA	5103	± 53	
	Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.88	± 0.01	
3	**COP** (COP)	-	**2.474**	± 0.051	± 2.04%
4	**Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	19.5	± 1.5	
5	**Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
	Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	13:58:00	24.01.2024	2024-01-24
	Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	15:08:00	24.01.2024	2024-01-24

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde ohne integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out without internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 92 rps
- Pumpenleistung / pump output = 40 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 730 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 123

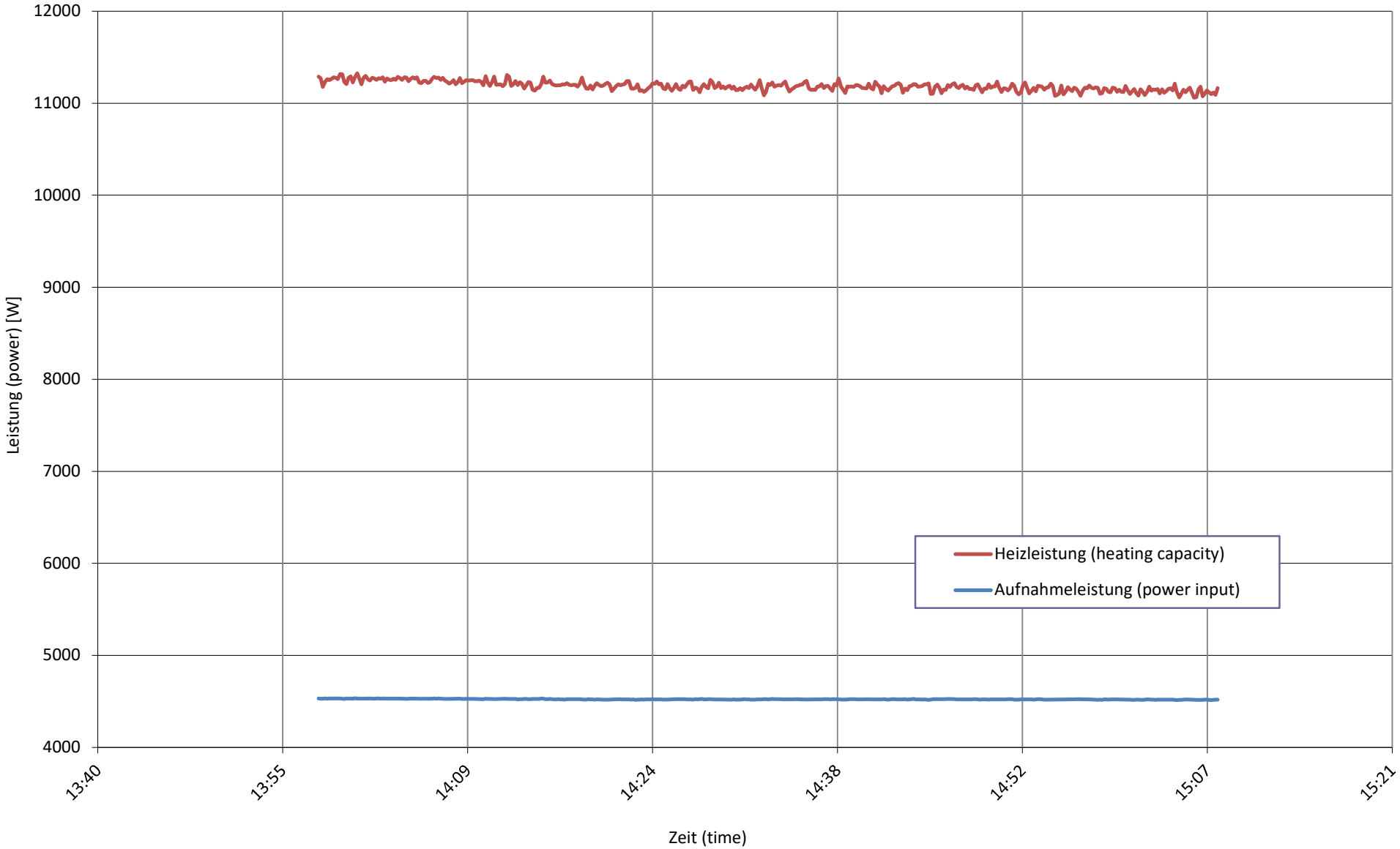
7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

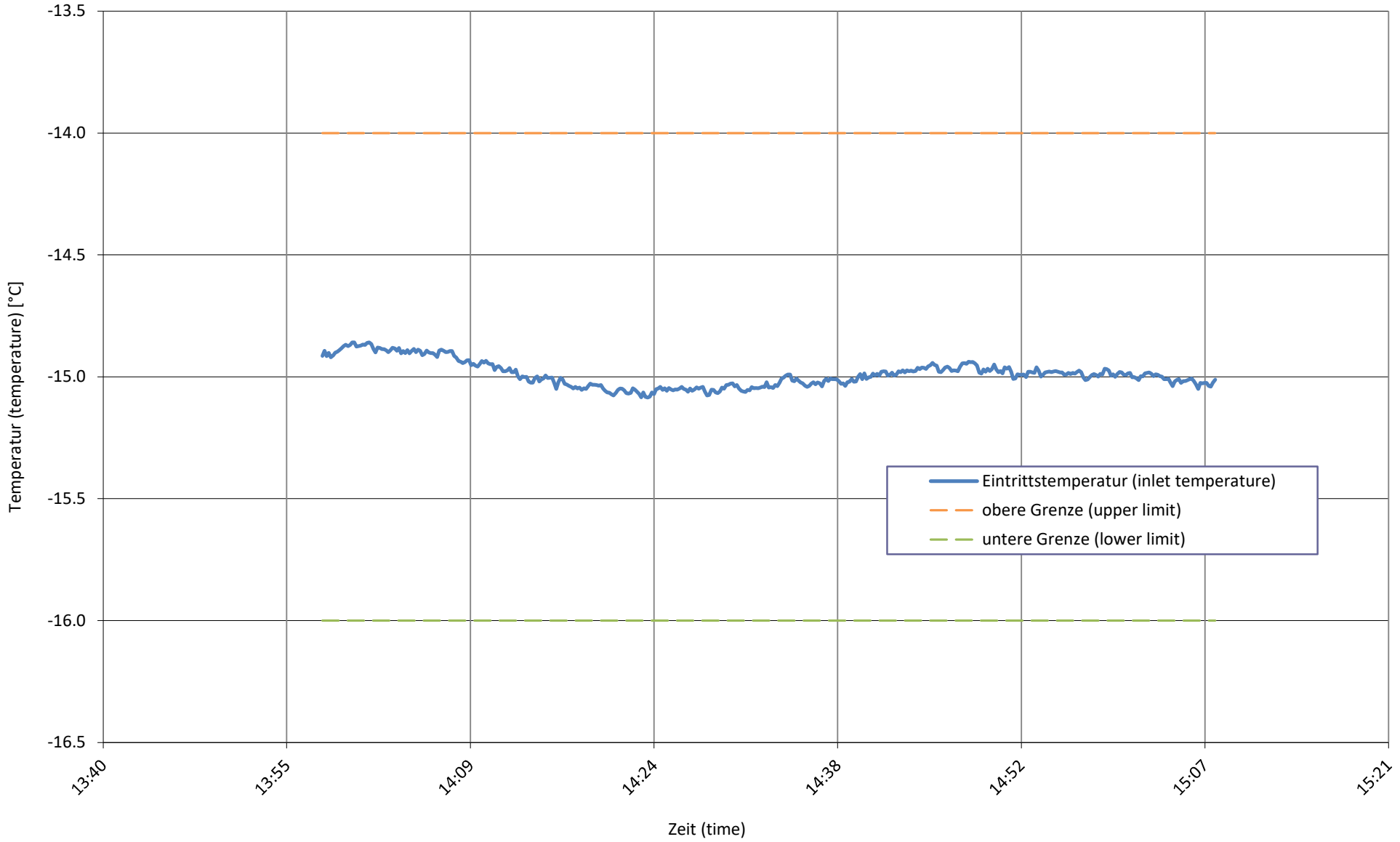
A-15 / W27-32 Tbiv colder



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

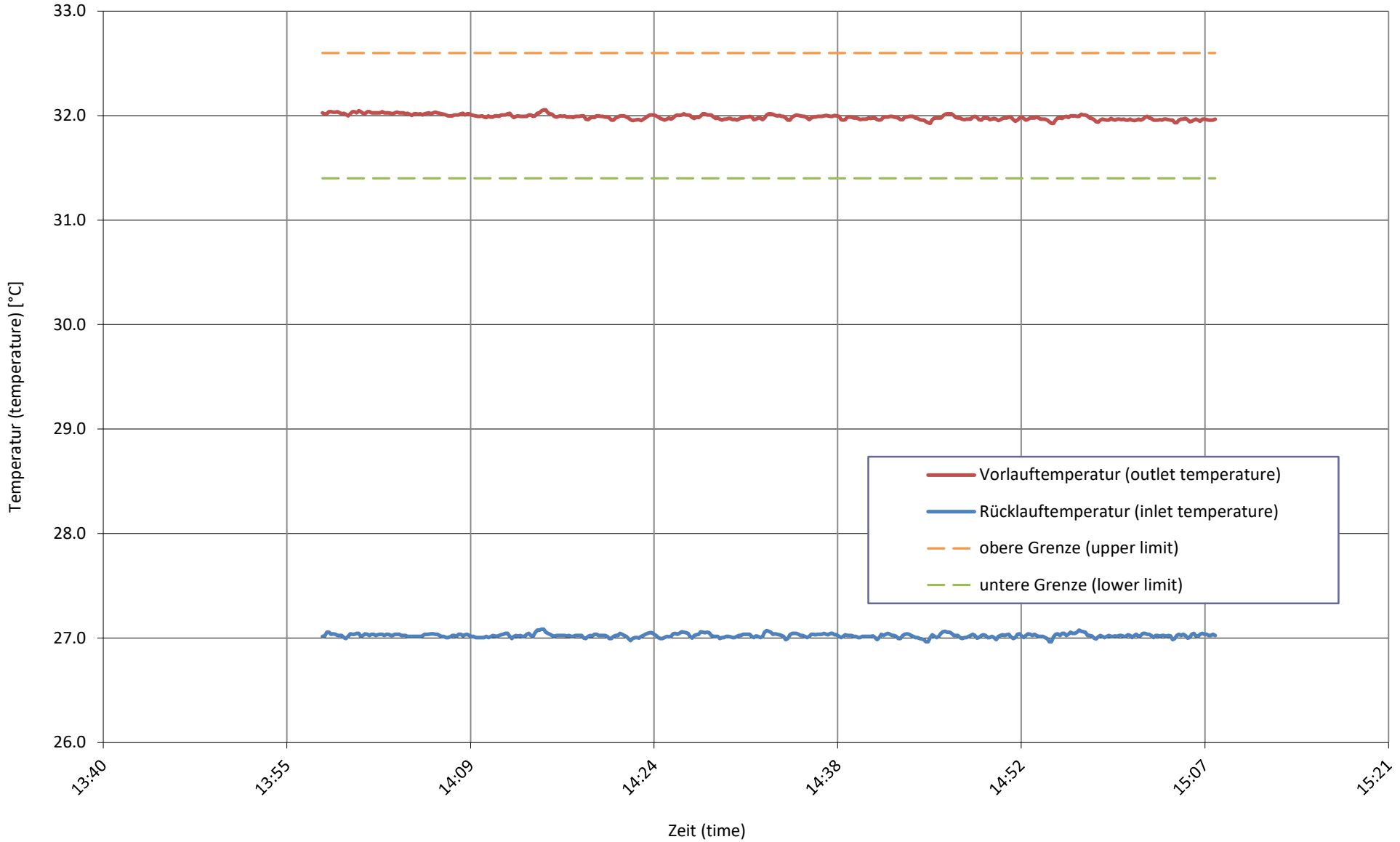
Quellentemperatur bei
source temperature at

A-15 / W27-32 Tbiv colder



Senkentemperatur bei
sink temperature at

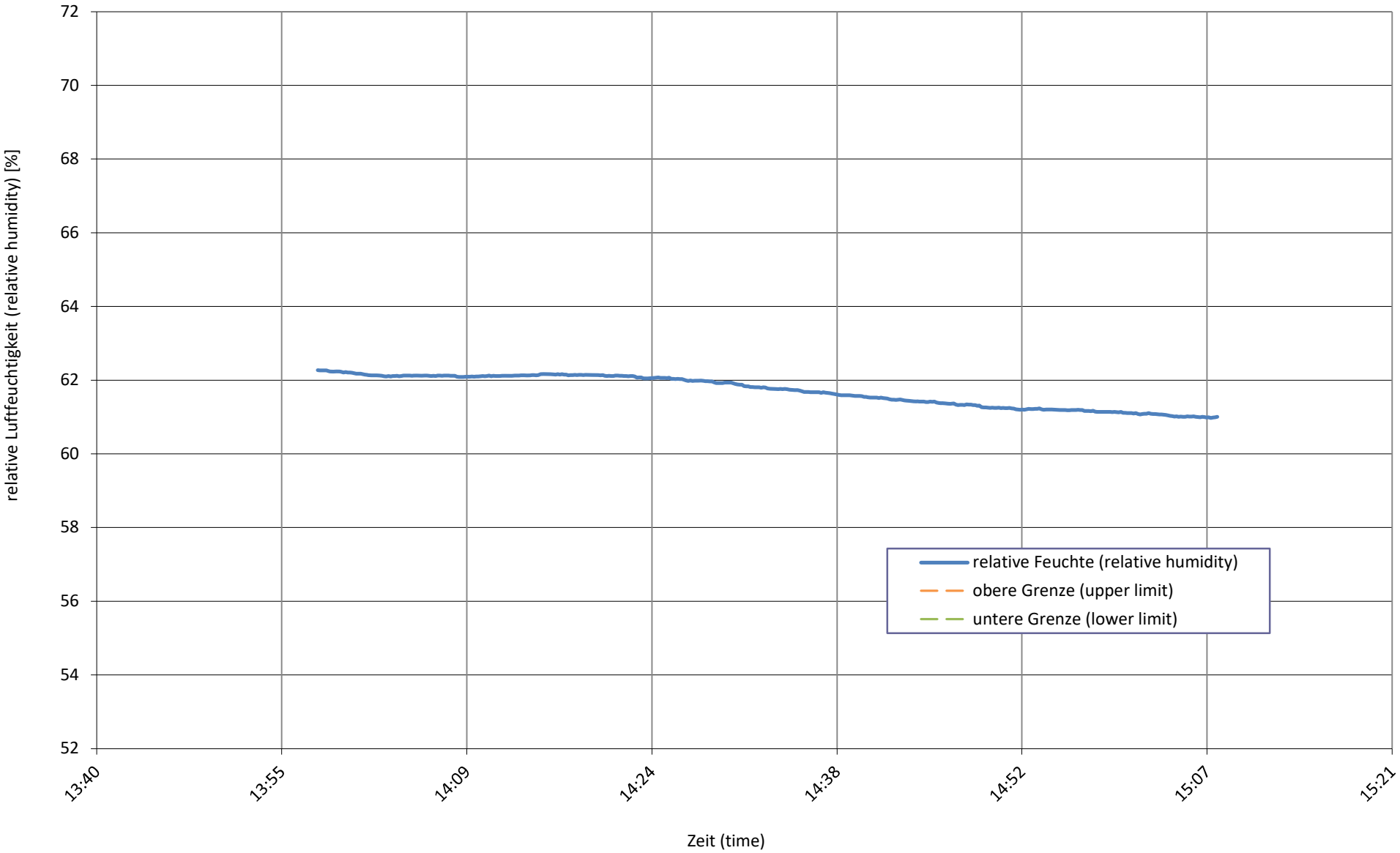
A-15 / W27-32 Tbiv colder



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

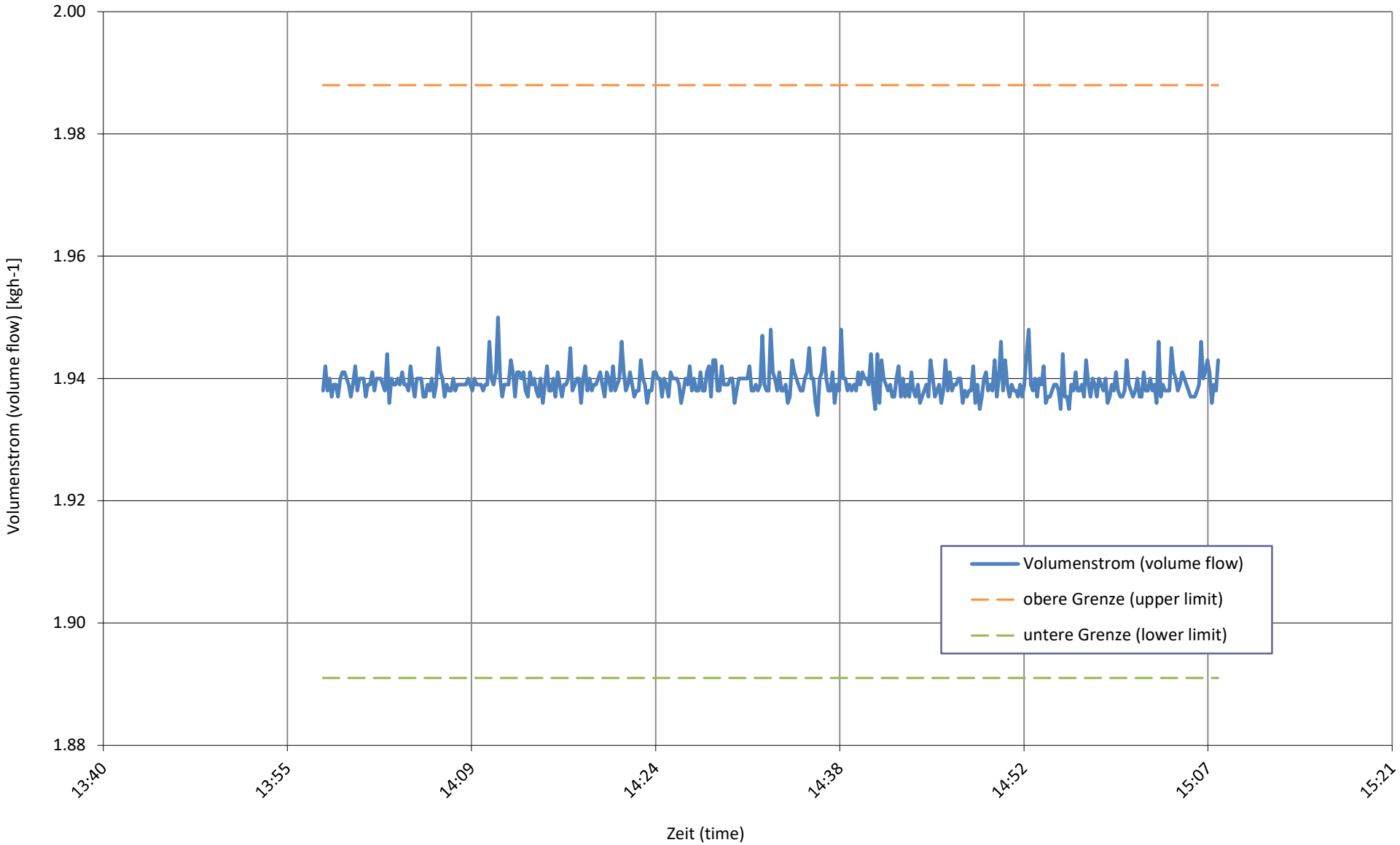
relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A-15 / W27-32 Tbiv colder



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A-15 / W27-32 Tbiv colder



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition: **A-7 / W25-30 A colder**

Prüfnummer Test number: **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 **Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**8402**	± 132	± 1.56%
a **Heizleistung** (heating capacity)	W	8421	± 130	
b **Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	-6.99	± 0.05	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-11.19	± 0.24	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	74.2	± 2.2	
c **Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	25.00	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	30.13	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	1411.3	± 7.1	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-9.00	± -0.23	
d **Abtaudauer** (period of defrosting)	min	-		
Heizdauer (period of heating)	min	-		
Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	-		
Abtauleistung (defrosting output)	W	-	± -	± -
e **Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2 **Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**2387**	± 16	± 0.68%
Wirkleistung (power input)	W	2409	± 15	
Spannung (voltage)	V	232.8	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	3.69	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	2575	± 9	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.94	± 0.01	
3 **COP** (COP)	-	**3.520**	± 0.060	± 1.70%
4 **Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	19.8	± 1.5	
5 **Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	15:36:10	26.01.2024	2024-01-26
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	16:46:10	26.01.2024	2024-01-26

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 52 rps
- Pumpenleistung / pump output = 45 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 730 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 104

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

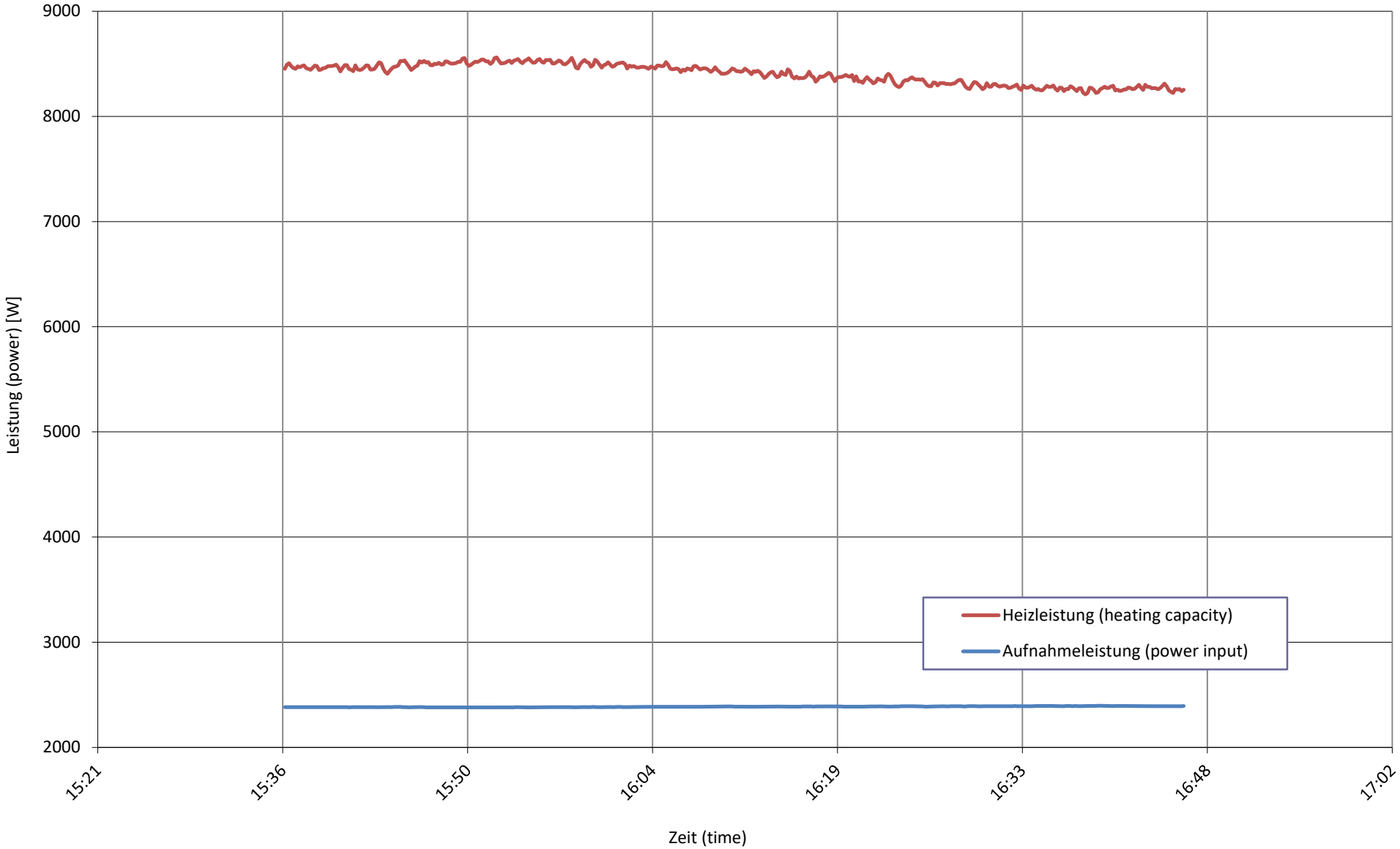
Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

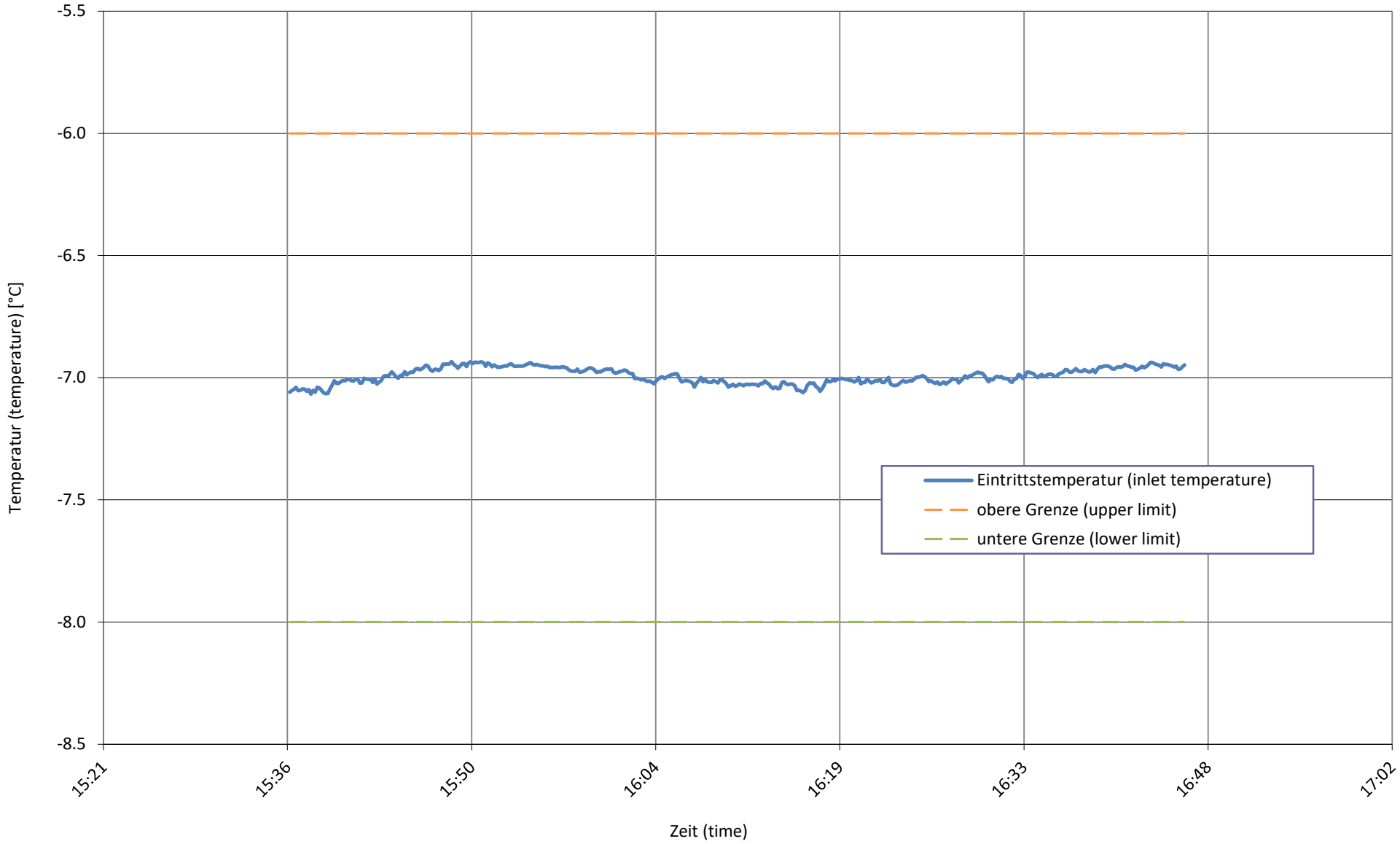
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

A-7 / W25-30 A colder



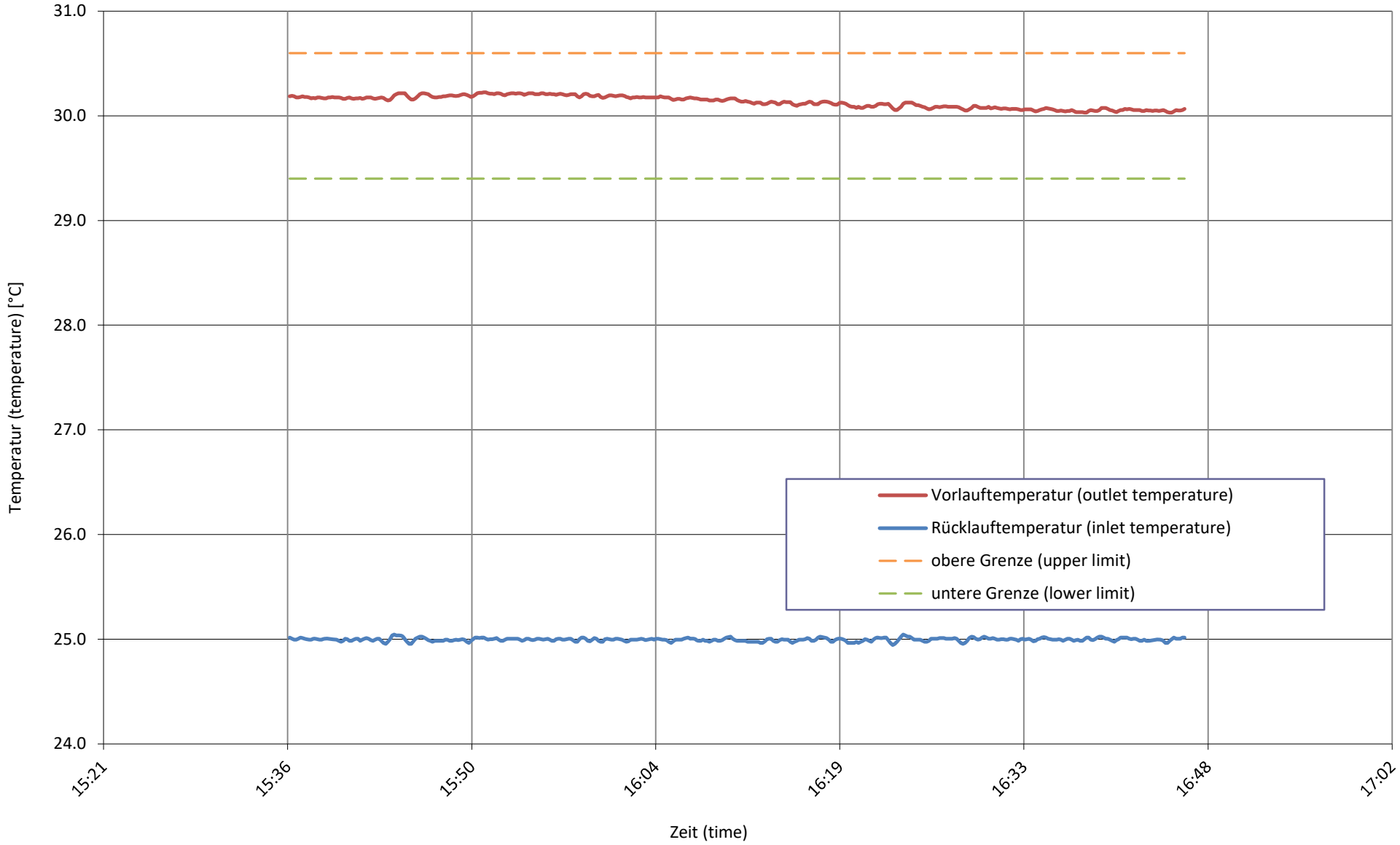
Quellentemperatur bei
source temperature at

A-7 / W25-30 A colder



Senkentemperatur bei
sink temperature at

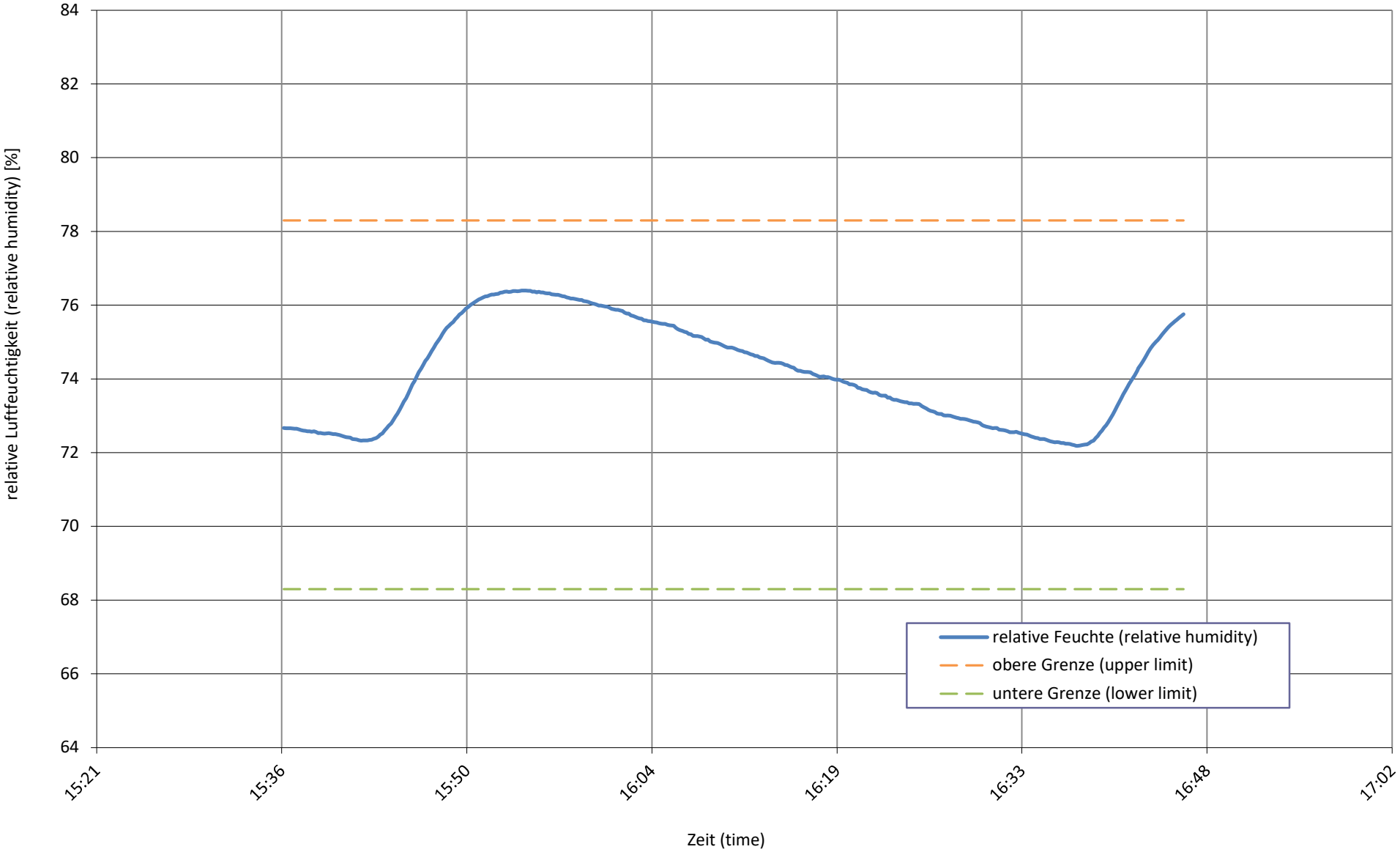
A-7 / W25-30 A colder



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

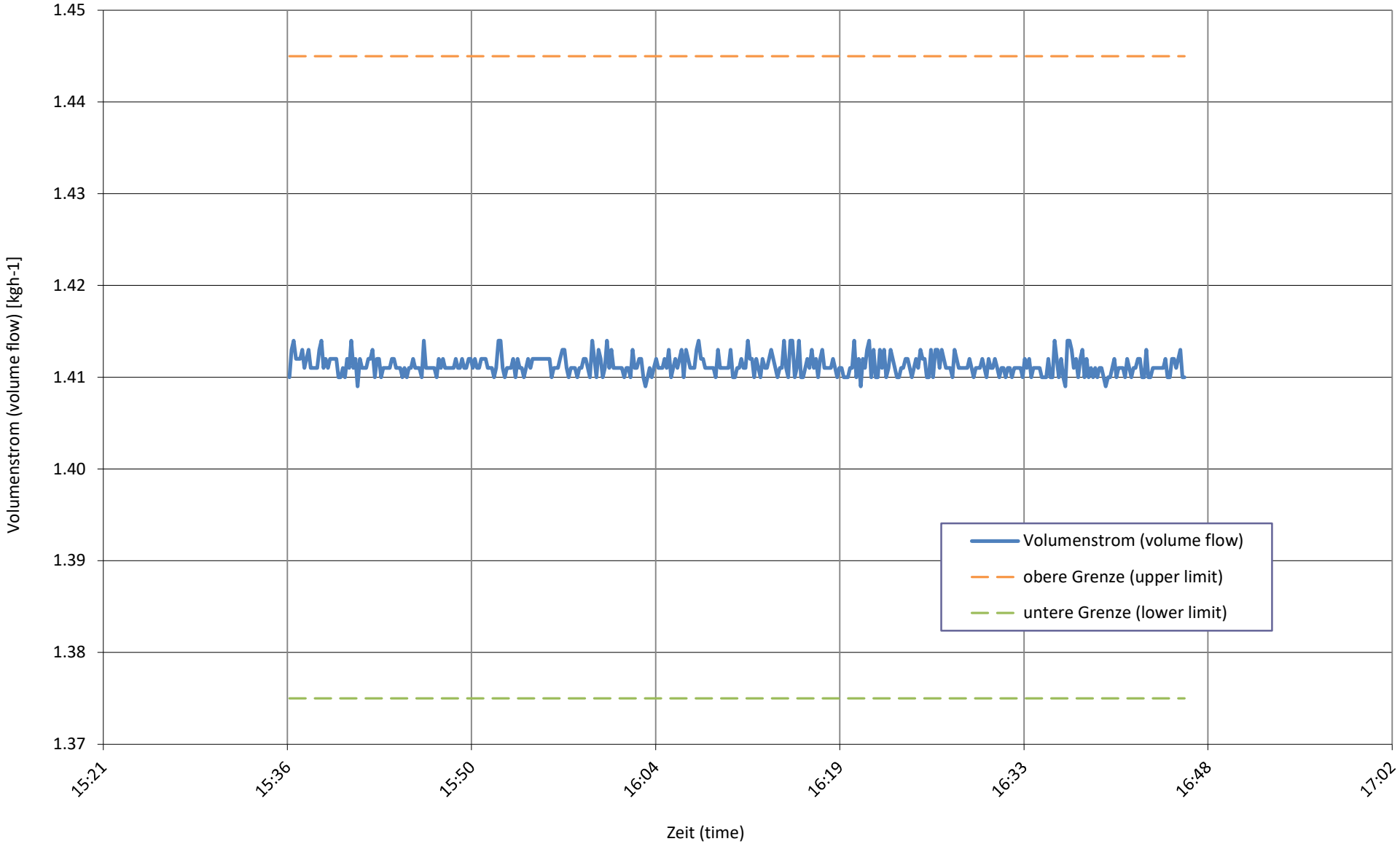
A-7 / W25-30 A colder



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A-7 / W25-30 A colder



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition: **A-7 / W29-34 Tbiv**

Prüfnummer Test number: **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 **Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**13164**	± 210	± 1.60%
a **Heizleistung** (heating capacity)	W	13127	± 208	
b **Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	-6.97	± 0.05	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-12.64	± 0.24	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	74.7	± 2.2	
c **Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	29.00	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	33.98	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	2268.9	± 11.3	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	19.33	± 0.48	
d **Abtaudauer** (period of defrosting)	min	2.4		
Heizdauer (period of heating)	min	55.3		
Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	4.2		
Abtauleistung (defrosting output)	W	14559	± 253	± 1.74%
e **Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2 **Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**4781**	± 60	± 1.26%
Wirkleistung (power input)	W	4732	± 58	
Spannung (voltage)	V	232.6	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	7.73	± 0.26	
Scheinleistung (apparent output)	VA	5394	± 53	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.88	± 0.01	
3 **COP** (COP)	-	**2.753**	± 0.056	± 2.04%
4 **Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	19.3	± 1.5	
5 **Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:55:40		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	10:46:50	22.01.2024	2024-01-22
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	12:42:30	22.01.2024	2024-01-22

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde ohne integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out without internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 92 rps
- Pumpenleistung / pump output = 30%
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 730 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 128

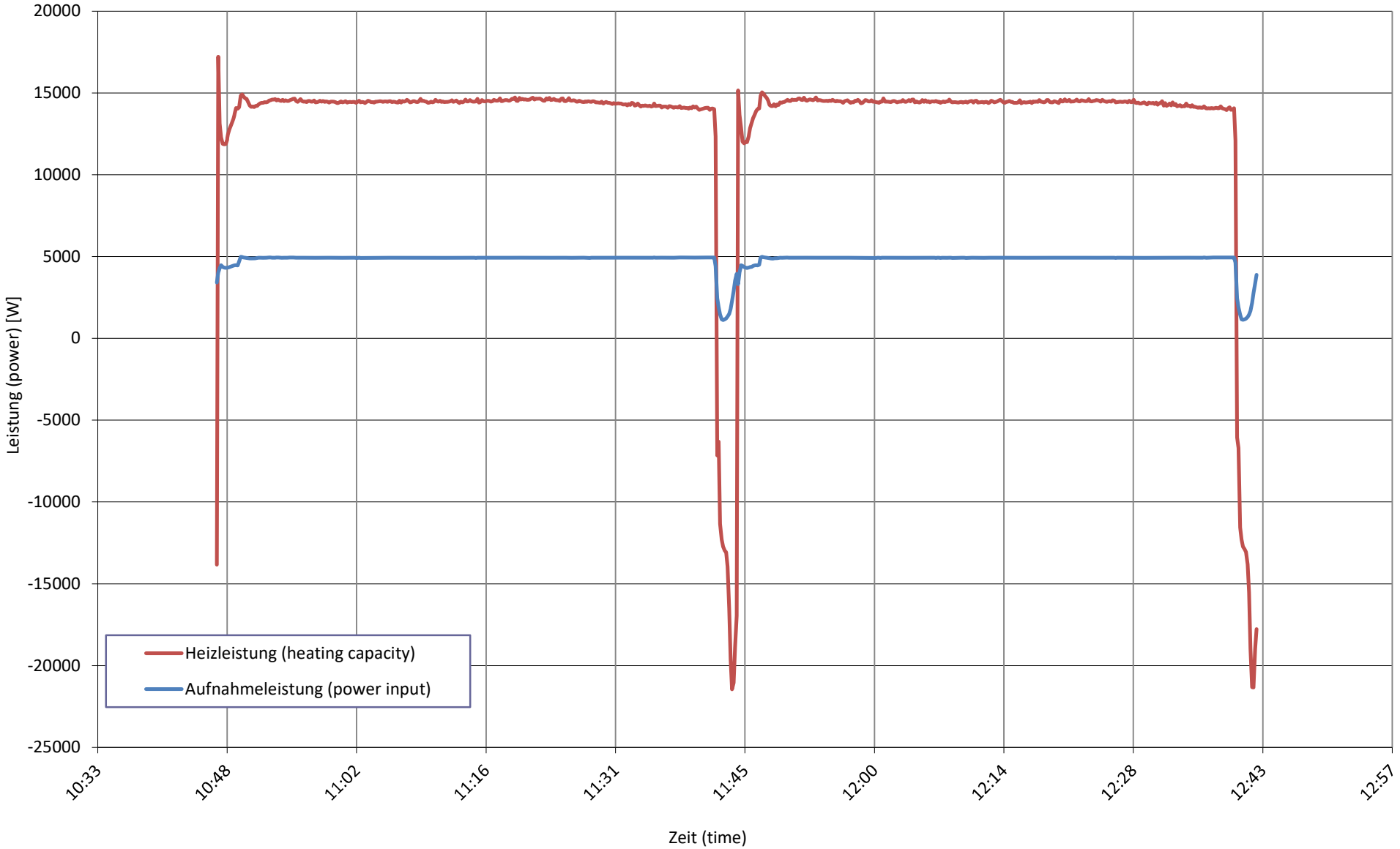
7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

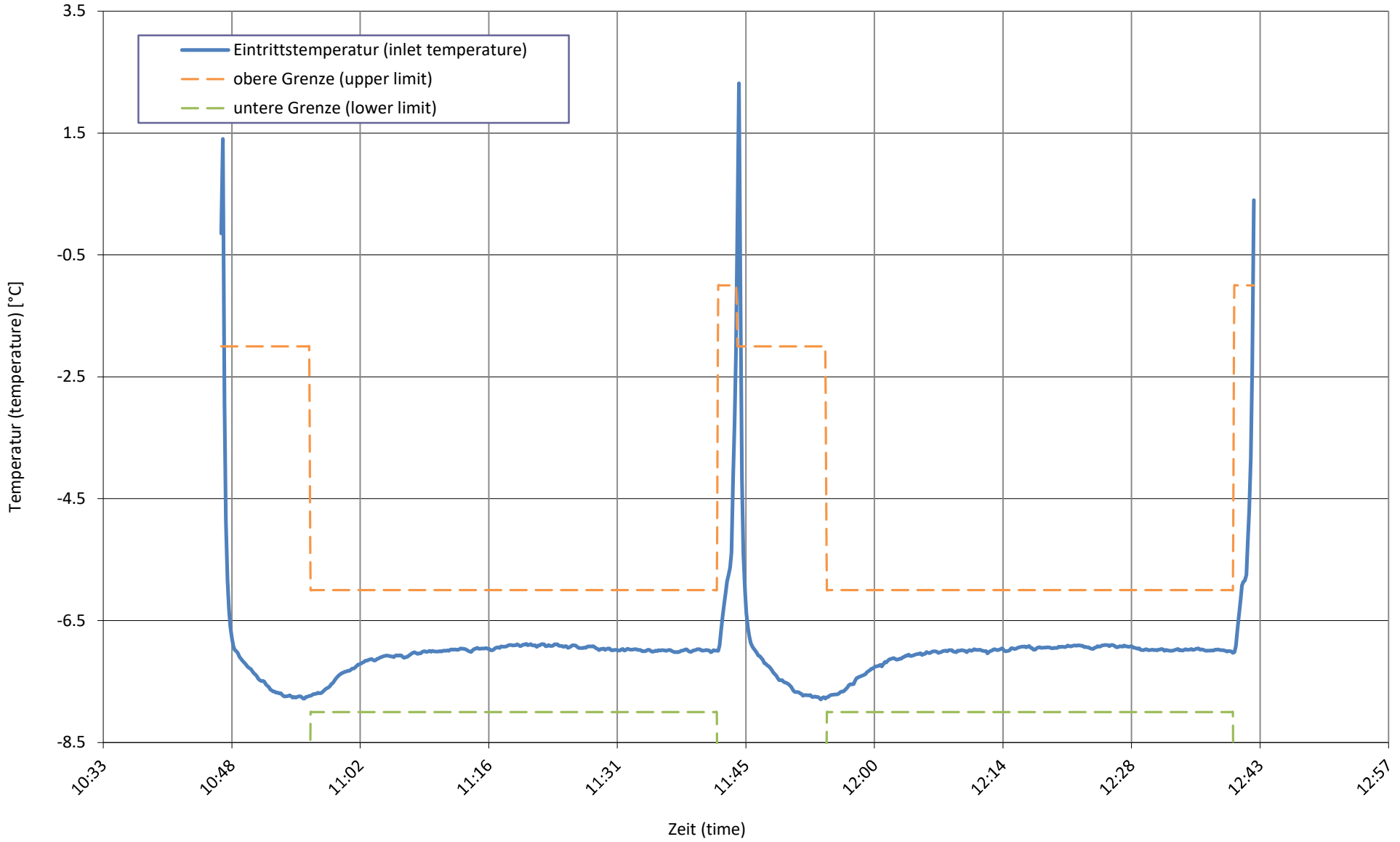
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

A-7 / W29-34 Tbiv



Quellentemperatur bei
source temperature at

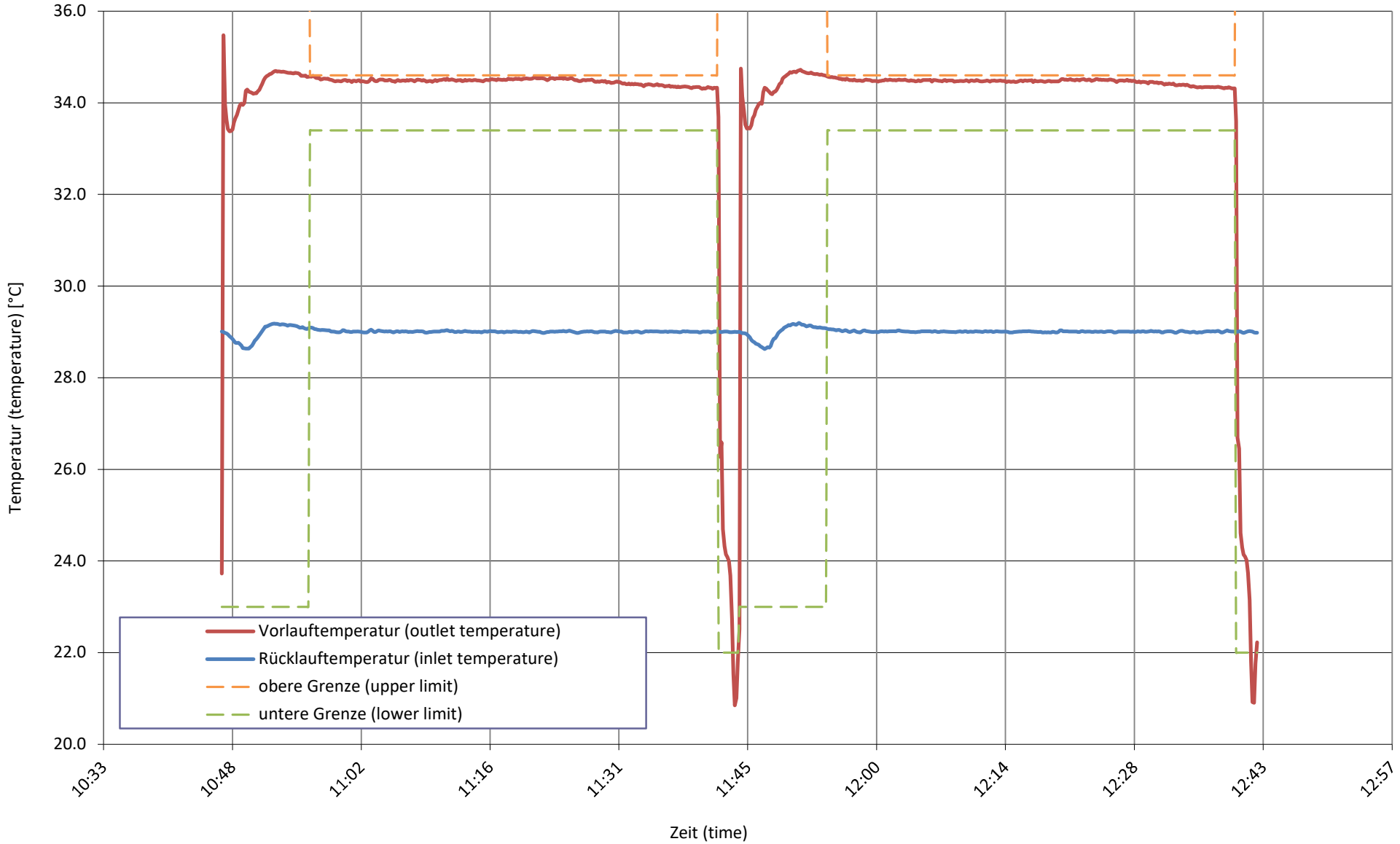
A-7 / W29-34 Tbiv



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

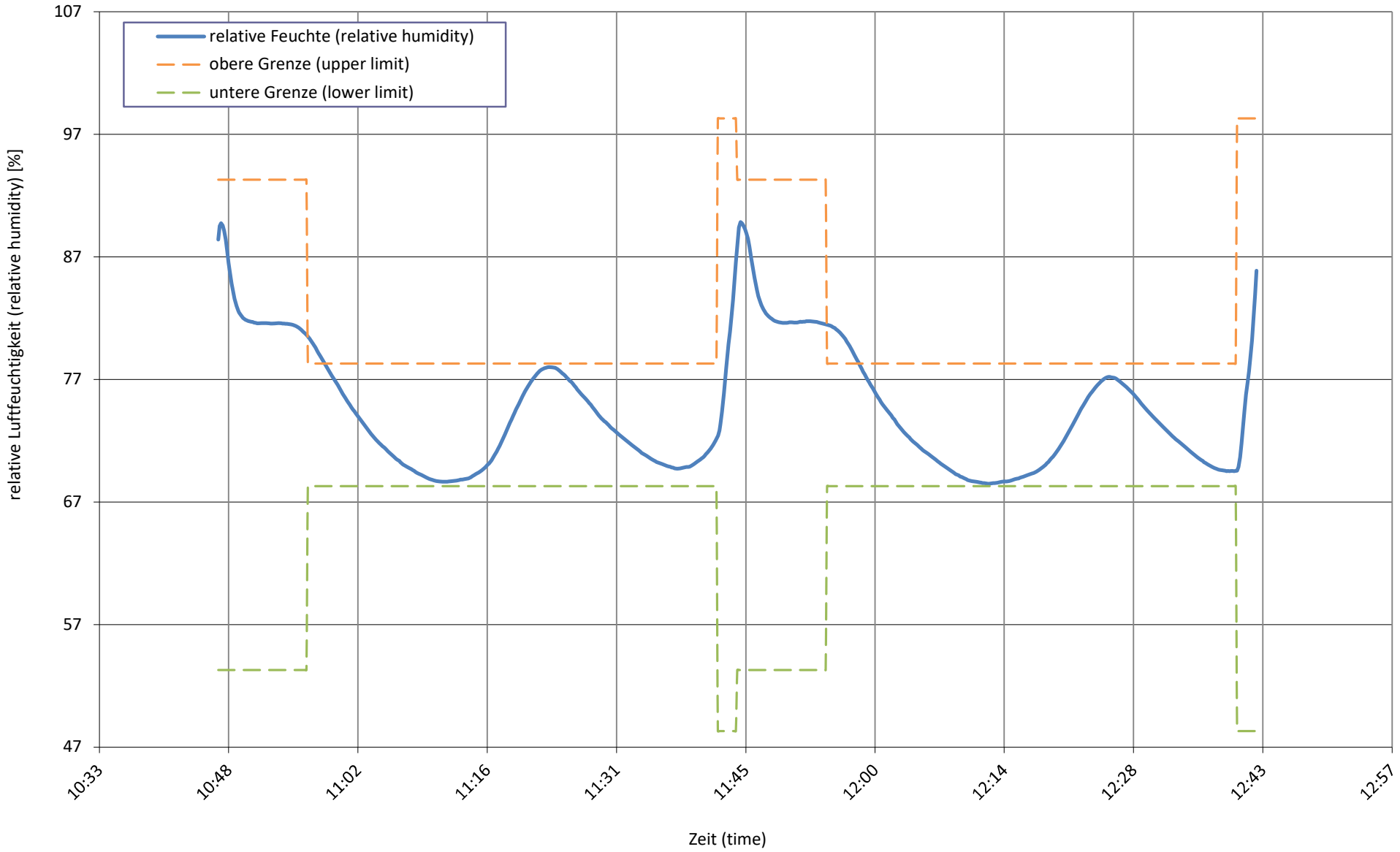
Senkentemperatur bei
sink temperature at

A-7 / W29-34 Tbiv



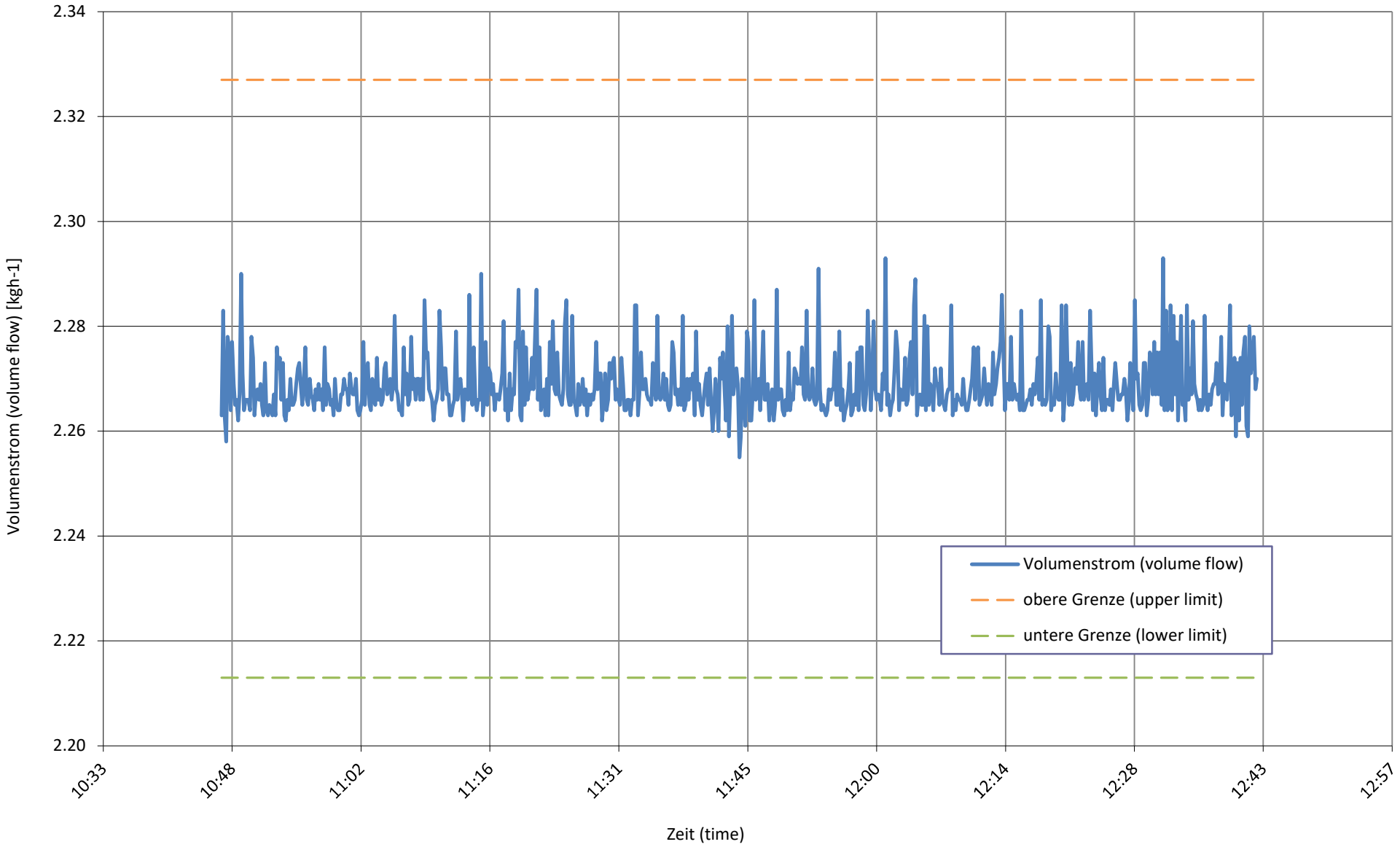
relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A-7 / W29-34 Tbiv



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A-7 / W29-34 Tbiv



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition **A2 / W25-30 B**

Prüfnummer Test number **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables		Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1	**Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**8155**	± 128	± 1.57%
a	**Heizleistung** (heating capacity)	W	8144	± 127	
b	**Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	2.00	± 0.06	
	Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-1.70	± 0.29	
	Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
	Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	84.6	± 2.5	
c	**Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	25.00	± 0.04	
	Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	30.08	± 0.05	
	Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	1381.1	± 6.9	
	Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	4.78	± 0.12	
d	**Abtaudauer** (period of defrosting)	min	3.5		
	Heizdauer (period of heating)	min	70.5		
	Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	4.7		
	Abtauleistung (defrosting output)	W	9482	± 163	± 1.72%
e	**Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
	Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
	Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
	Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
	Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2	**Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**1866**	± 14	± 0.73%
	Wirkleistung (power input)	W	1853	± 13	
	Spannung (voltage)	V	232.3	± 0.4	
	Stromaufnahme (current consumption)	A	2.82	± 0.04	
	Scheinleistung (apparent output)	VA	1965	± 9	
	Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.94	± 0.01	
3	**COP** (COP)	-	**4.370**	± 0.076	± 1.73%
4	**Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	19.7	± 1.5	
5	**Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	02:28:00		
	Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	13:30:20	30.01.2024	2024-01-30
	Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	15:58:20	30.01.2024	2024-01-30

6 Bemerkung (remark)

- Messung wurde ohne integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out without internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 41 rps
- Pumpenleistung / pump output = 25 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 730 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 106

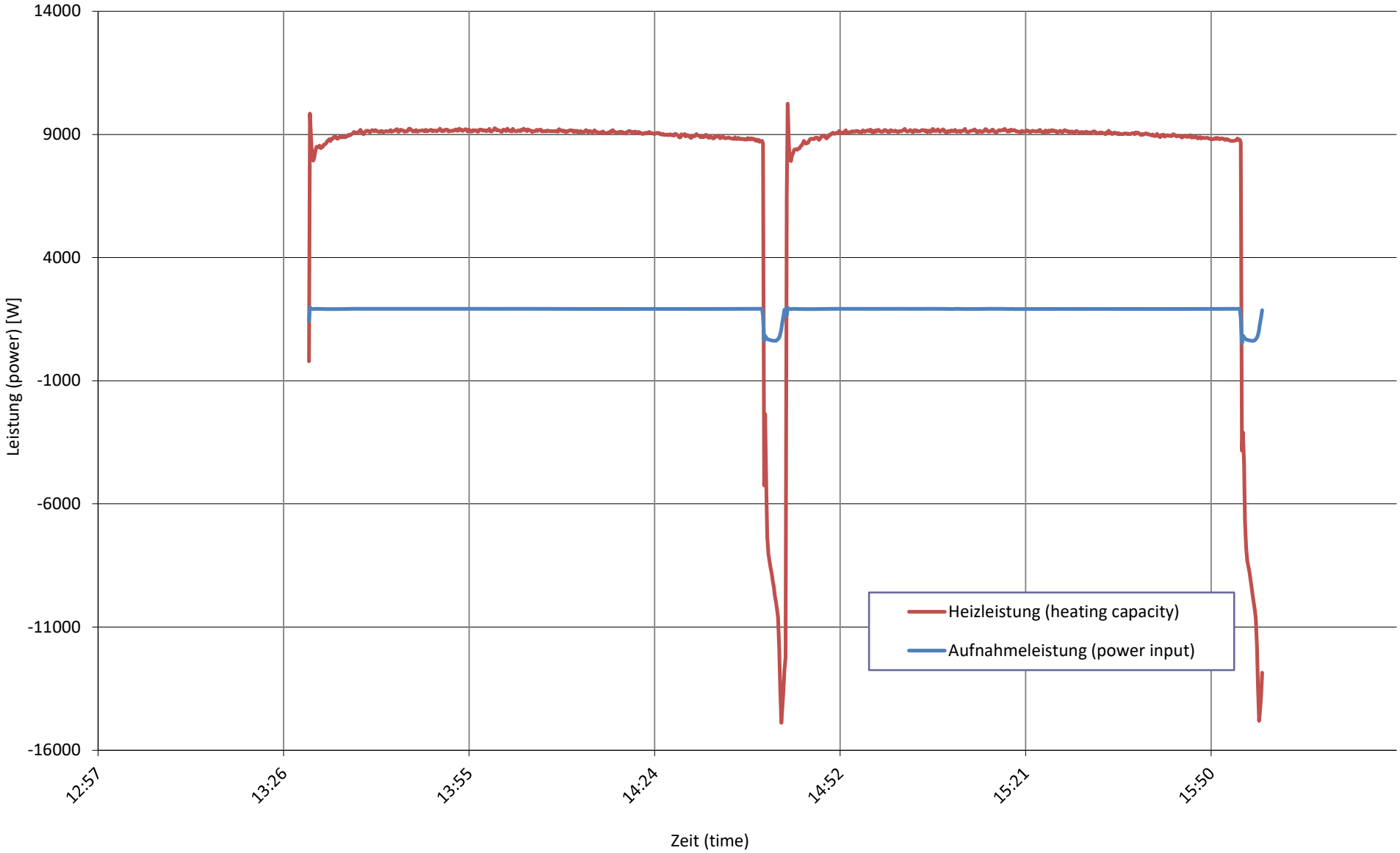
7 Prüfer (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

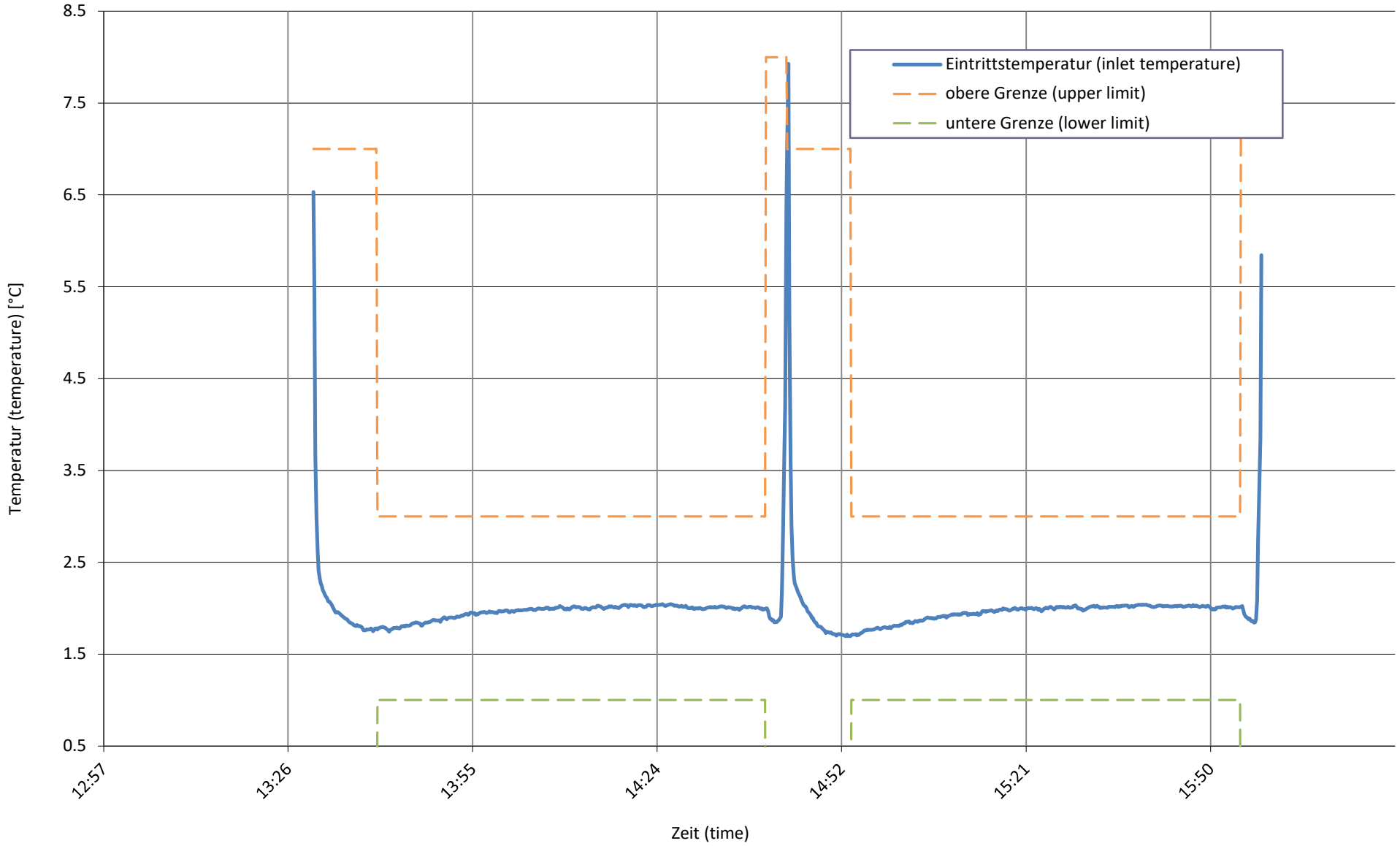
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

A2 / W25-30 B



Quellentemperatur bei
source temperature at

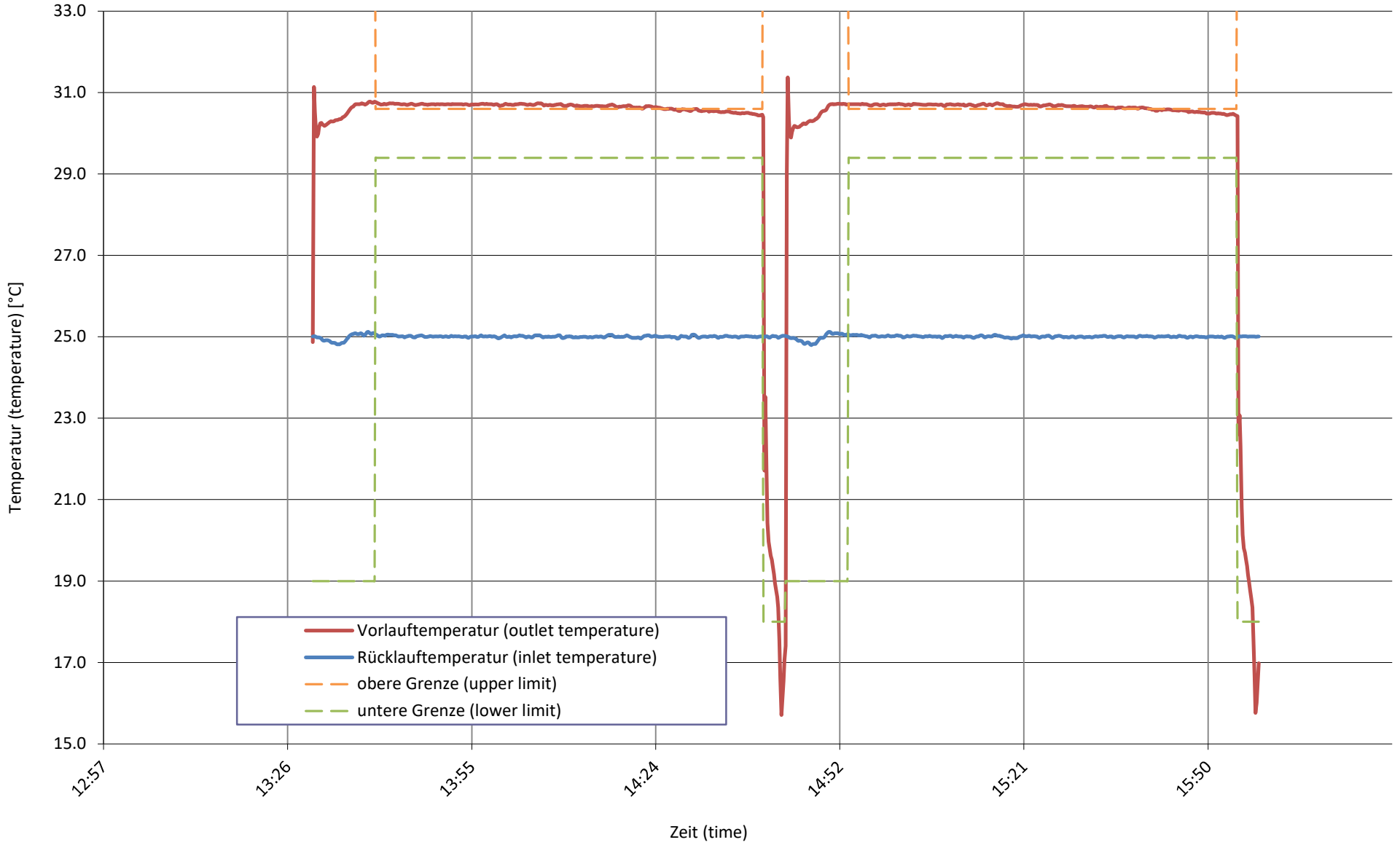
A2 / W25-30 B



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkentemperatur bei
sink temperature at

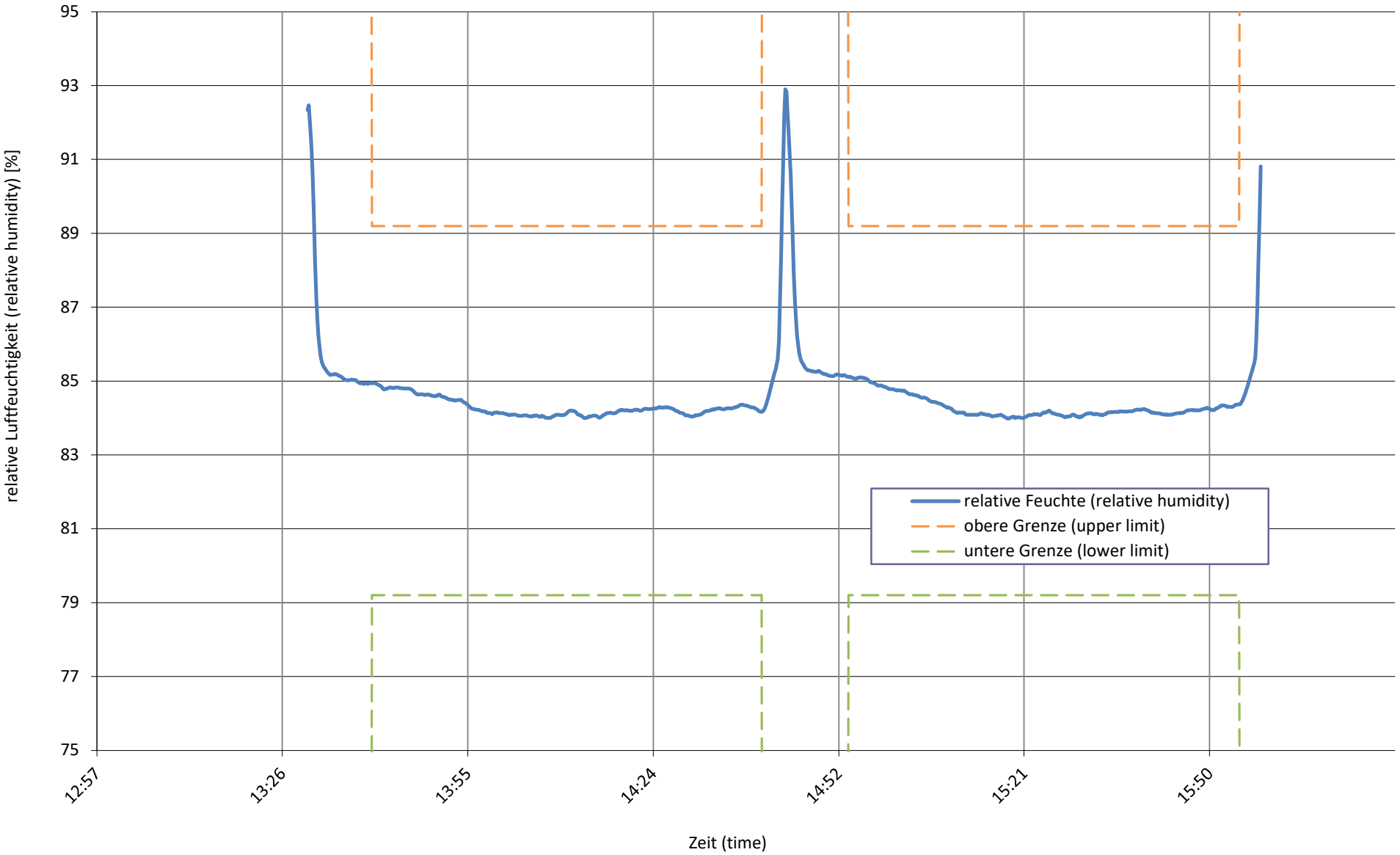
A2 / W25-30 B



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

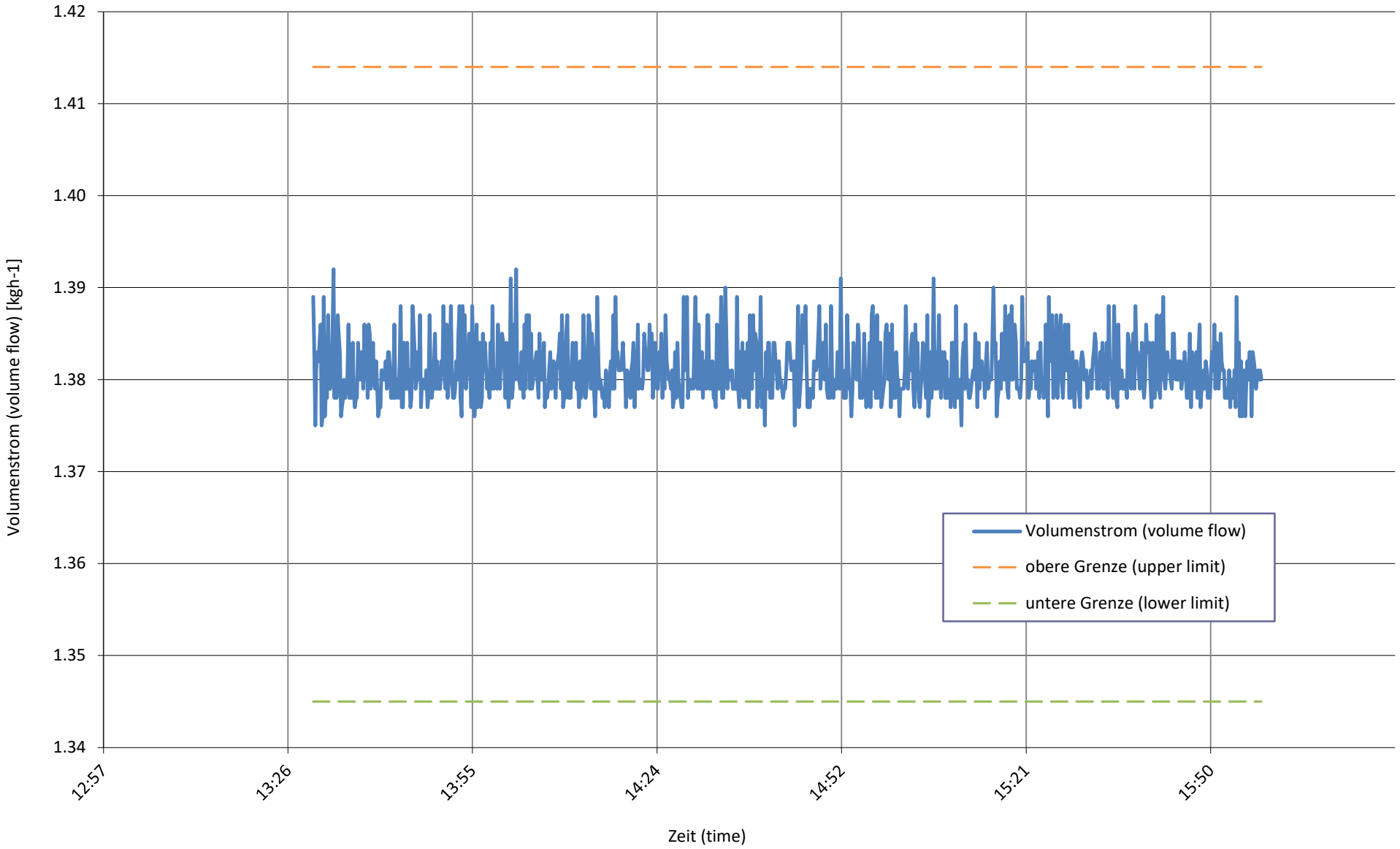
A2 / W25-30 B



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A2 / W25-30 B



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition **A7 / W22-27 C**

Prüfnummer Test number **LW-643-24-02**

	Messgrössen Measured variables	**Einheit** Unit	**Mittelwert** Mean value	**abs. Fehler** absolute error	**rel. Fehler** relative error
1	**Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**6122**	± 97	± 1.58%
a	**Heizleistung** (heating capacity)	W	6133	± 96	
b	**Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	7.00	± 0.07	
	Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	2.87	± 0.31	
	Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
	Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	87.1	± 2.6	
c	**Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	22.70	± 0.04	
	Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	27.72	± 0.04	
	Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	1050.9	± 5.3	
	Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-6.38	± -0.16	
d	**Abtaudauer** (period of defrosting)	min	-		
	Heizdauer (period of heating)	min	-		
	Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	-		
	Abtauleistung (defrosting output)	W	-	± -	± -
e	**Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
	Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
	Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
	Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
	Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2	**Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**944**	± 11	± 1.15%
	Wirkleistung (power input)	W	957	± 10	
	Spannung (voltage)	V	232.2	± 0.4	
	Stromaufnahme (current consumption)	A	1.45	± 0.04	
	Scheinleistung (apparent output)	VA	1012	± 9	
	Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.95	± 0.01	
3	**COP** (COP)	-	**6.486**	± 0.127	± 1.96%
4	**Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	19.6	± 1.5	
5	**Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
	Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	08:39:50	31.01.2024	2024-01-31
	Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	09:49:50	31.01.2024	2024-01-31

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 24 rps
- Pumpenleistung / pump output = 38 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 450 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 96

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

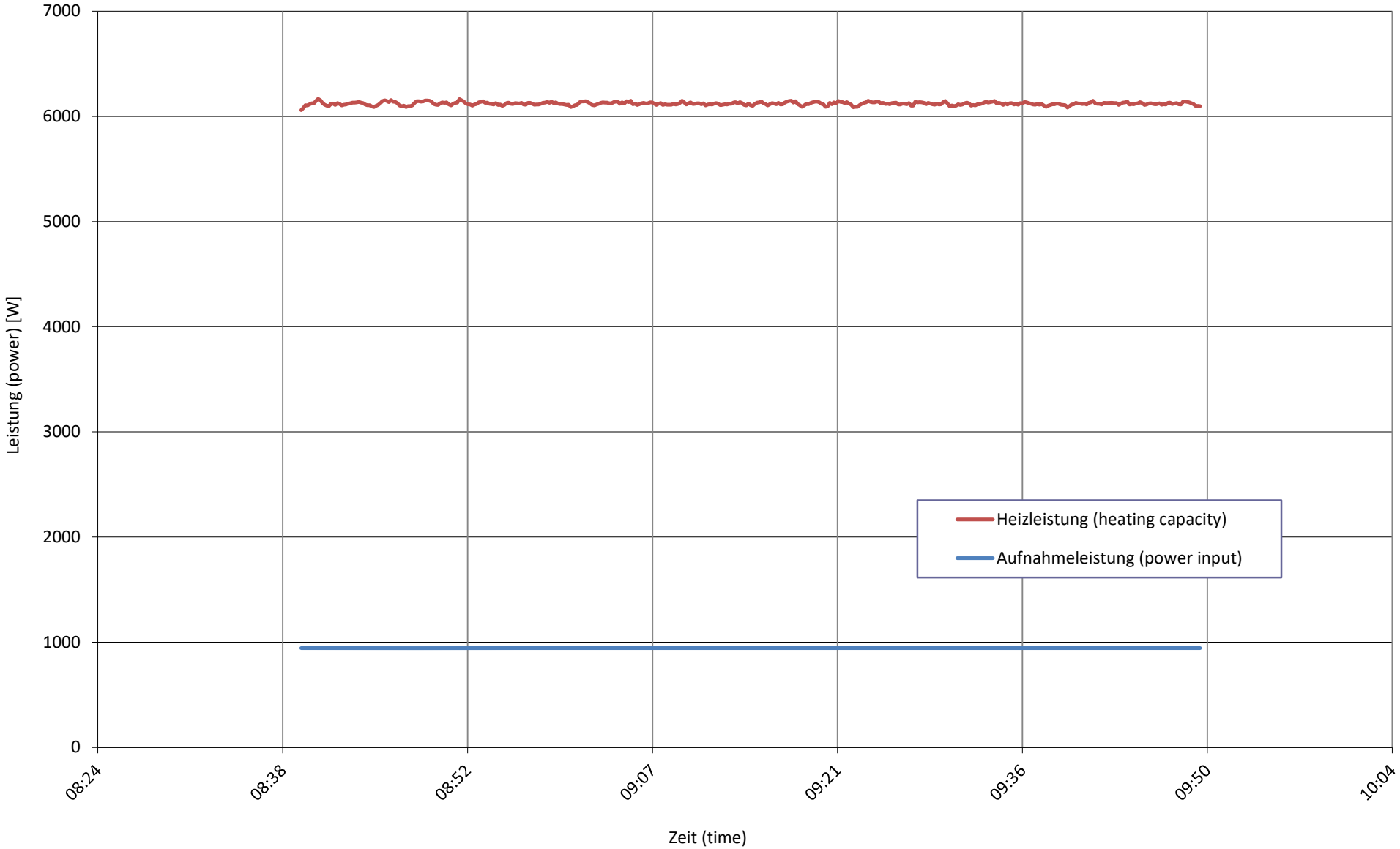
Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

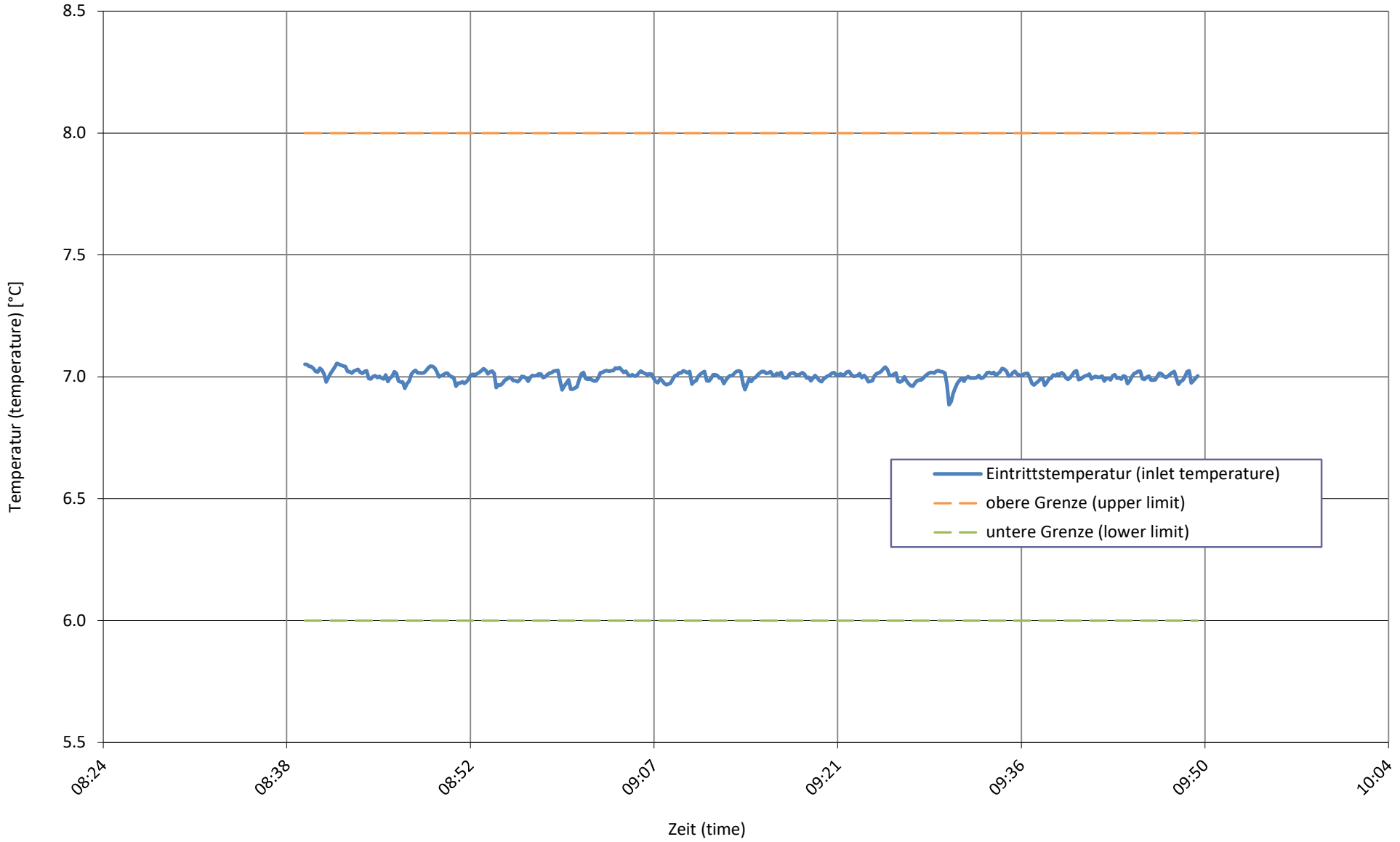
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

A7 / W22-27 C



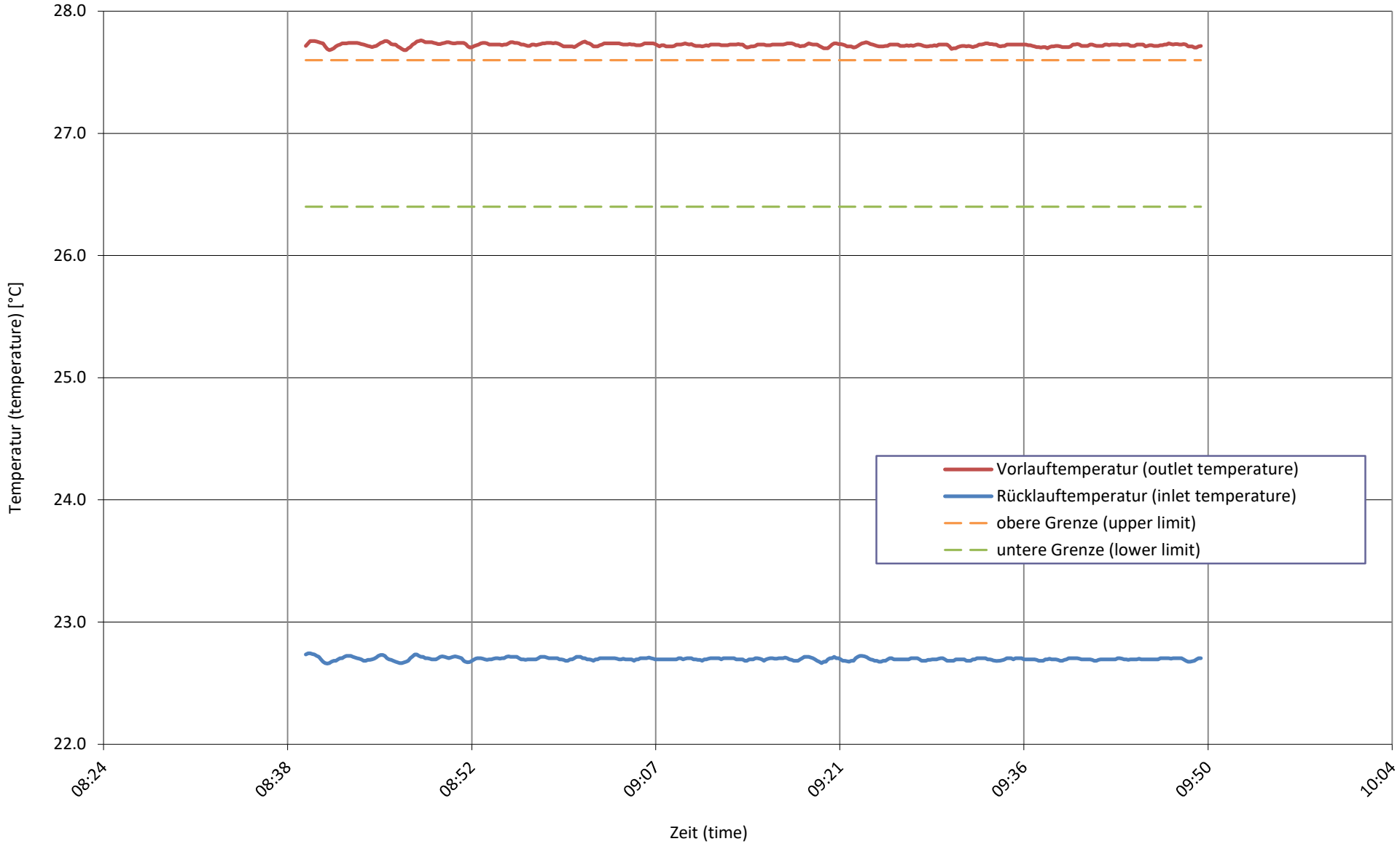
Quellentemperatur bei
source temperature at

A7 / W22-27 C



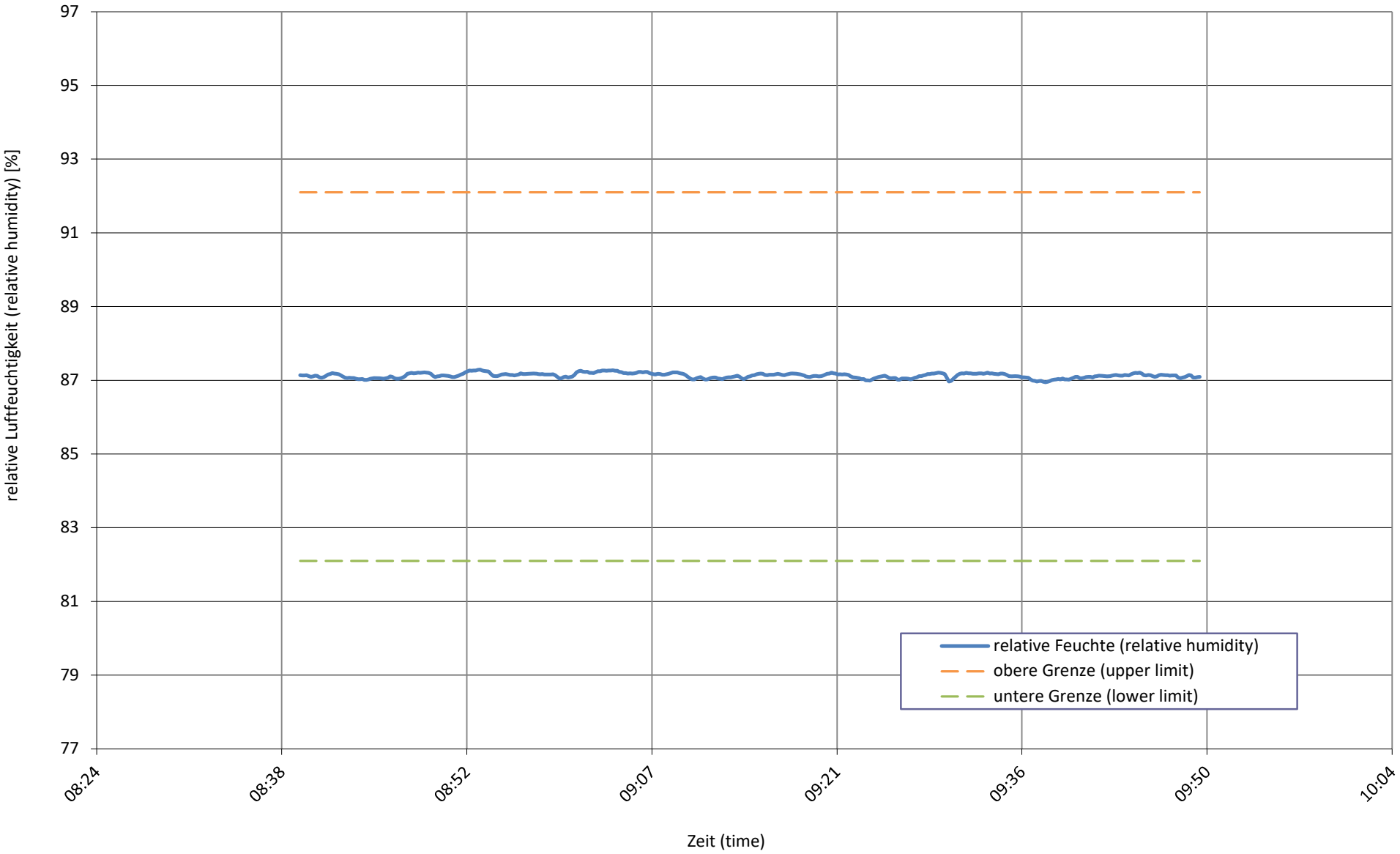
Senkentemperatur bei
sink temperature at

A7 / W22-27 C



relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

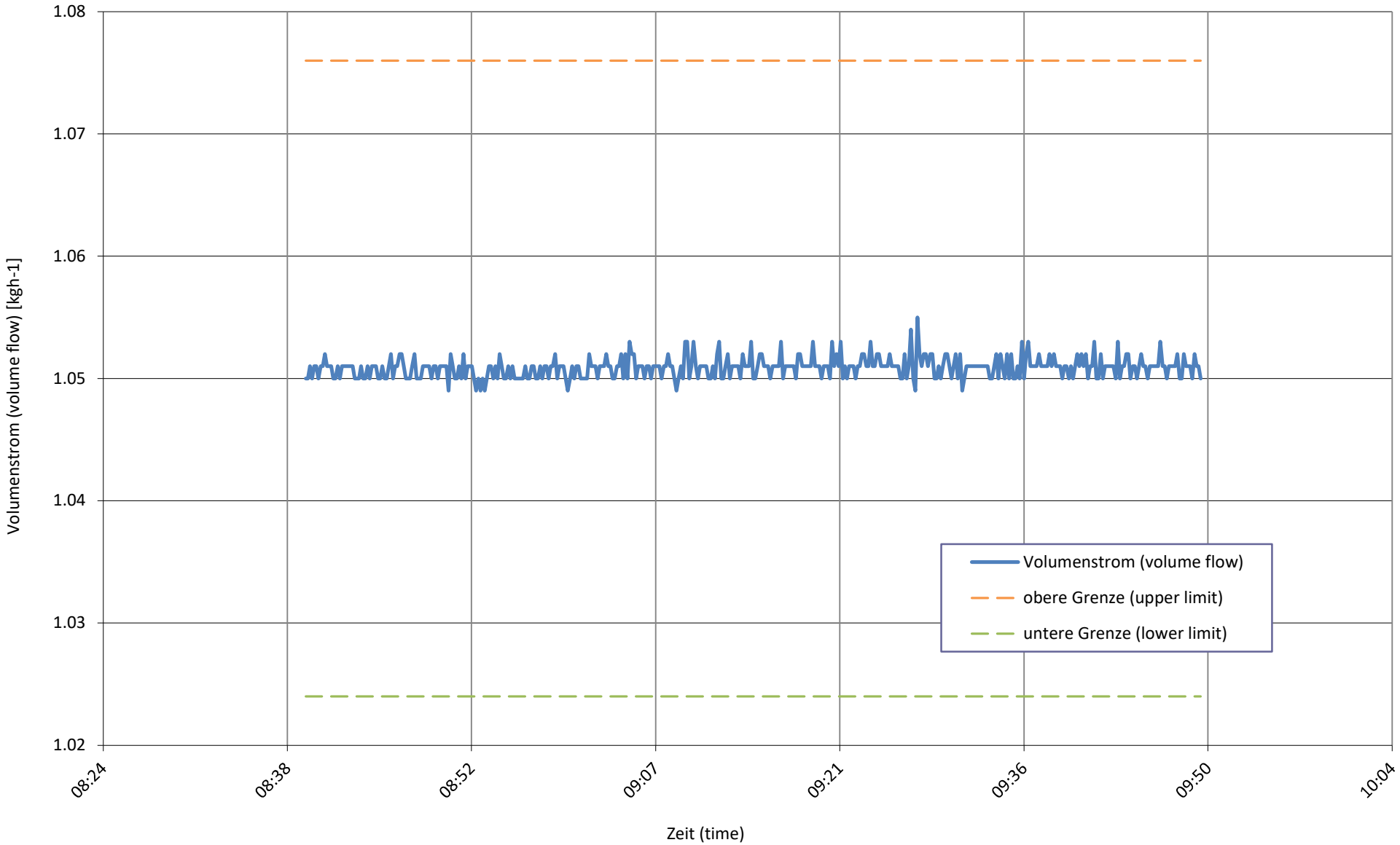
A7 / W22-27 C



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A7 / W22-27 C



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung
Test condition

Verbrauch (Consumption)

A7 / W22-27 C

Prüfnummer
Test number

LW-643-24-02

Messgrössen Measured variables	**Einheit** Unit	**Mittelwert** Mean value	**abs. Fehler** absolute error	**rel. Fehler** relative error
1 Pto	W	**26.5**	± 0.5	± 2.00%
2 Psb	W	**-**	± -	± -
3 Poff	W	**-**	± -	± -
4 Pck	W	**-**	± -	± -
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	0:05:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	10:07:50	31.01.2024	2024-01-31
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	10:12:50	31.01.2024	2024-01-31

6 Bemerkung (remark)

7 Prüfer (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard) EN 14825 passed

WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition: **A12 / W19-24 D**

Prüfnummer Test number: **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 **Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**6958**	± 109	± 1.56%
a **Heizleistung** (heating capacity)	W	6971	± 108	
b **Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	12.00	± 0.07	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	7.46	± 0.34	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	89.5	± 2.7	
c **Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	22.26	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	27.39	± 0.04	
Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	1170.7	± 5.9	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-6.54	± -0.16	
d **Abtaudauer** (period of defrosting)	min	-		
Heizdauer (period of heating)	min	-		
Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	-		
Abtauleistung (defrosting output)	W	-	± -	± -
e **Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2 **Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**870**	± 11	± 1.22%
Wirkleistung (power input)	W	886	± 10	
Spannung (voltage)	V	232.4	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	1.35	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	945	± 9	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.94	± 0.01	
3 **COP** (COP)	-	**7.994**	± 0.159	± 1.99%
4 **Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	20.1	± 1.5	
5 **Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	14:57:40	01.02.2024	2024-02-01
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	16:07:40	01.02.2024	2024-02-01

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 24 rps
- Pumpenleistung / pump output = 40 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 400 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 106

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

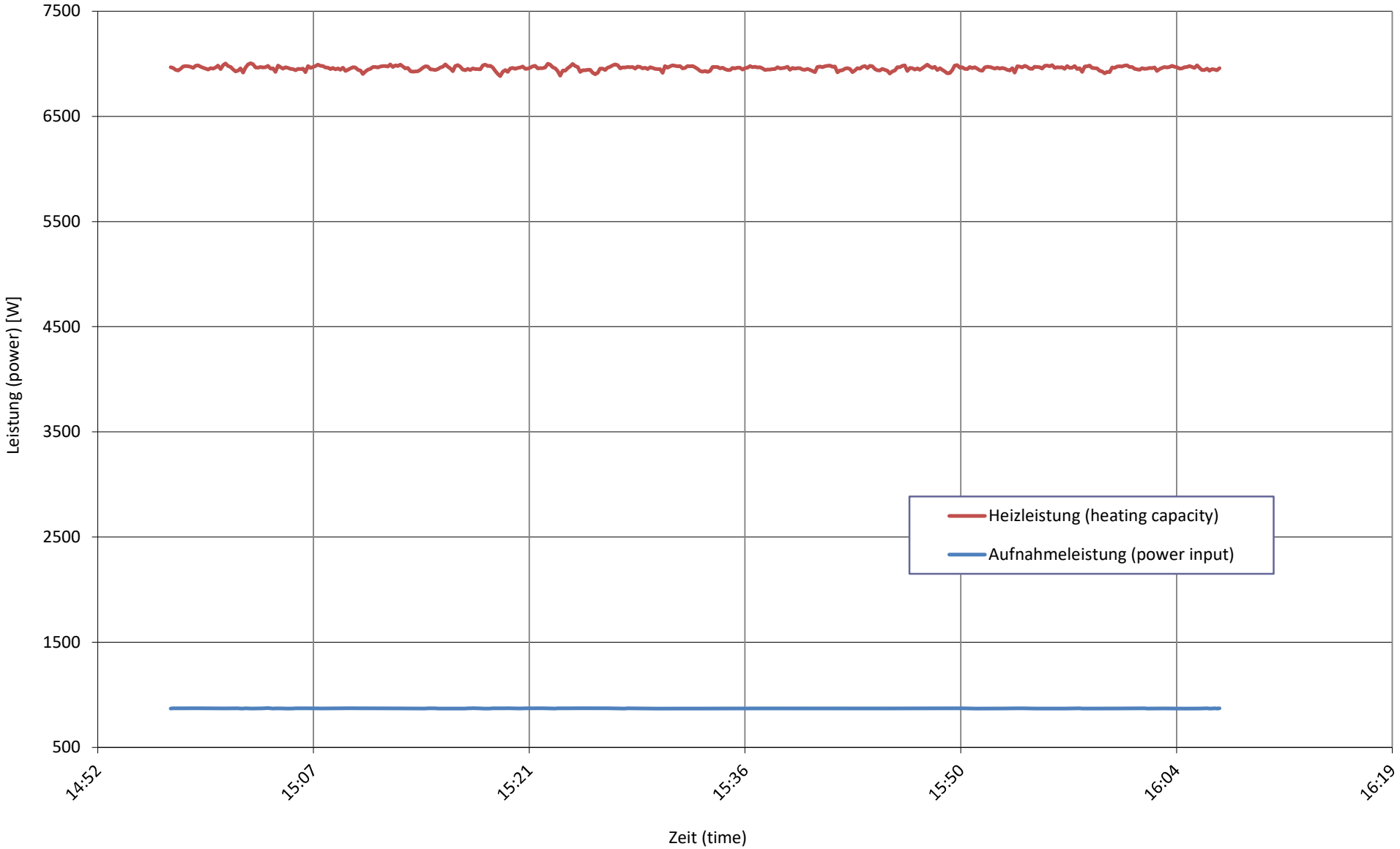
Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

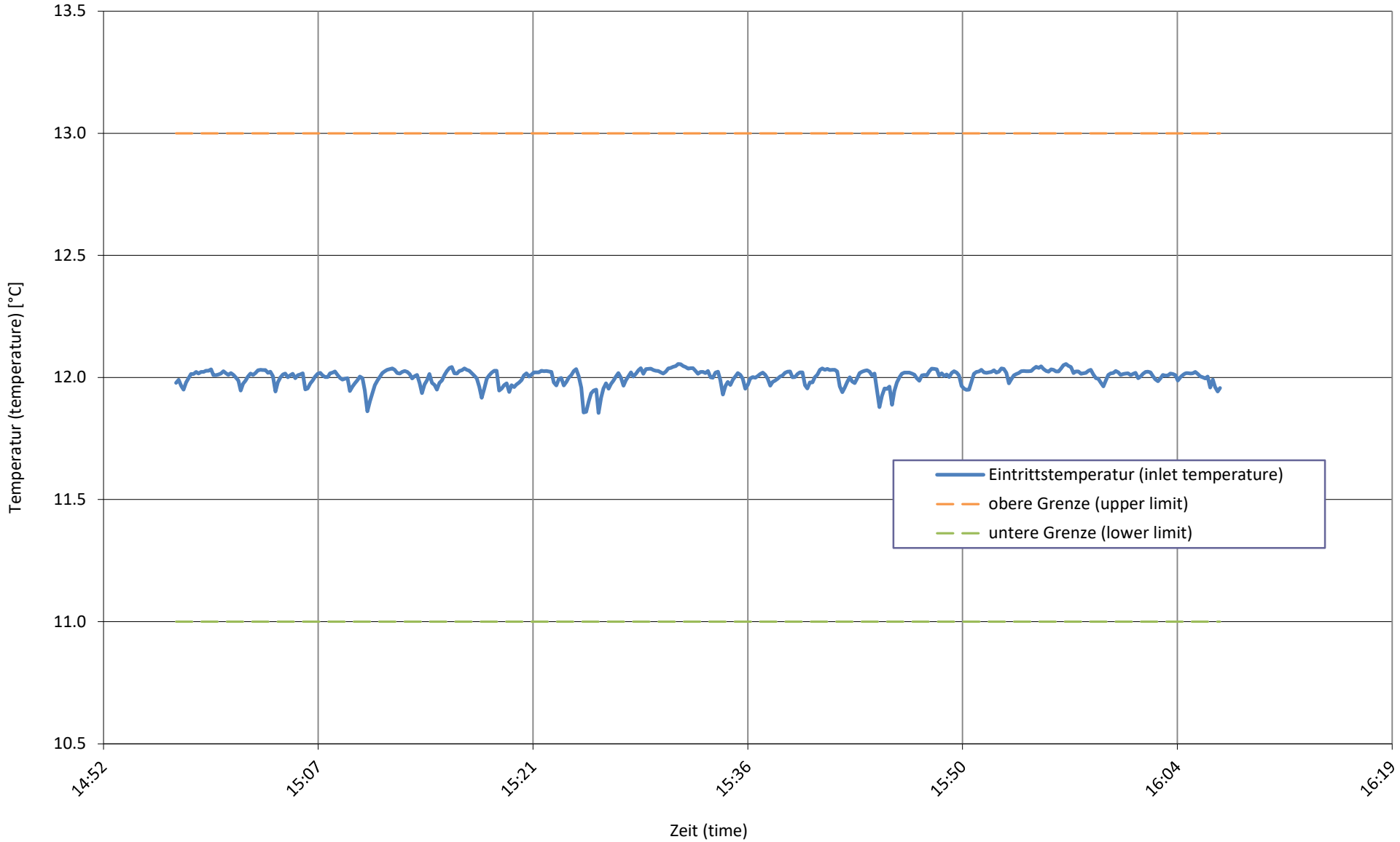
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

A12 / W19-24 D



Quellentemperatur bei
source temperature at

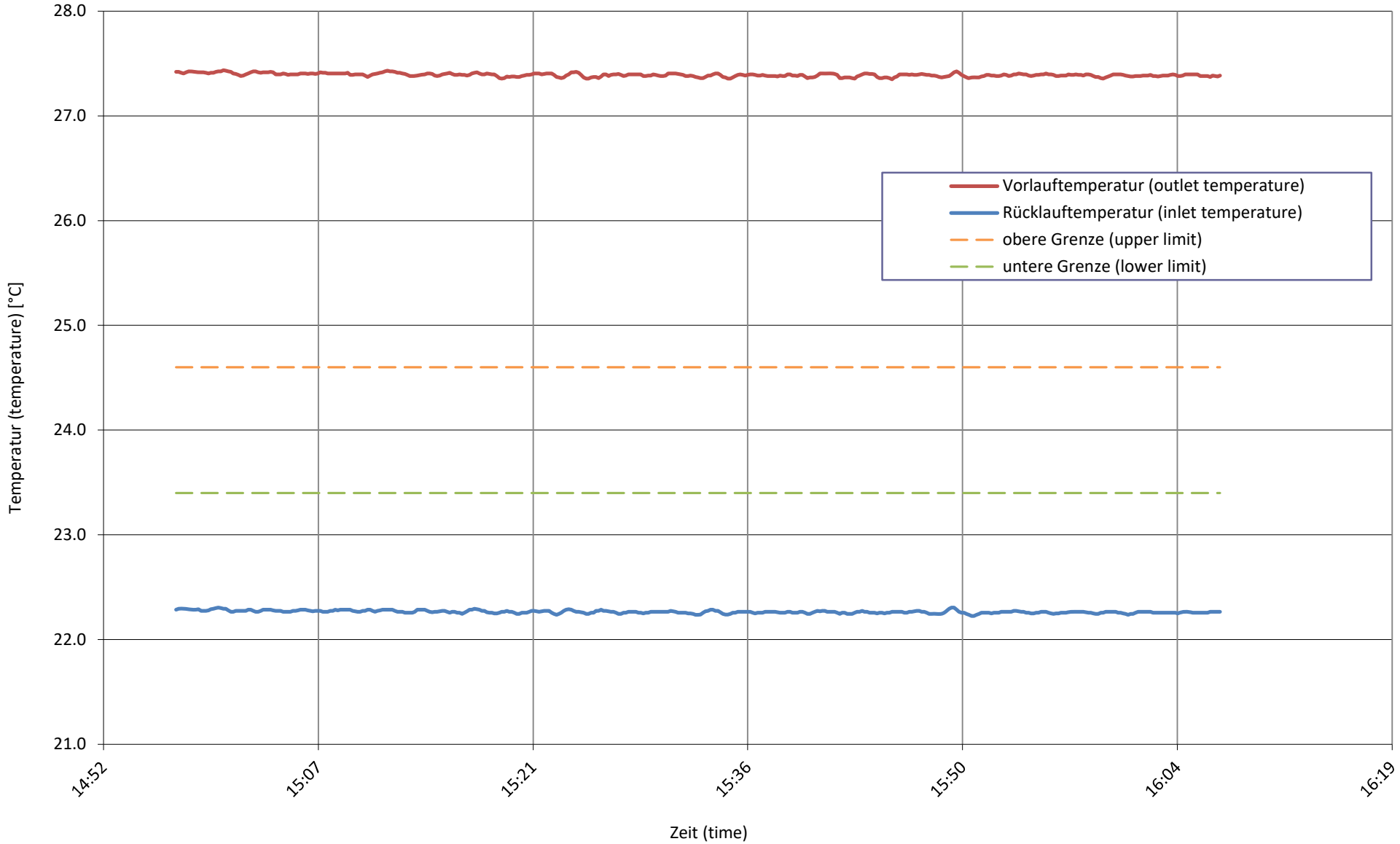
A12 / W19-24 D



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkentemperatur bei
sink temperature at

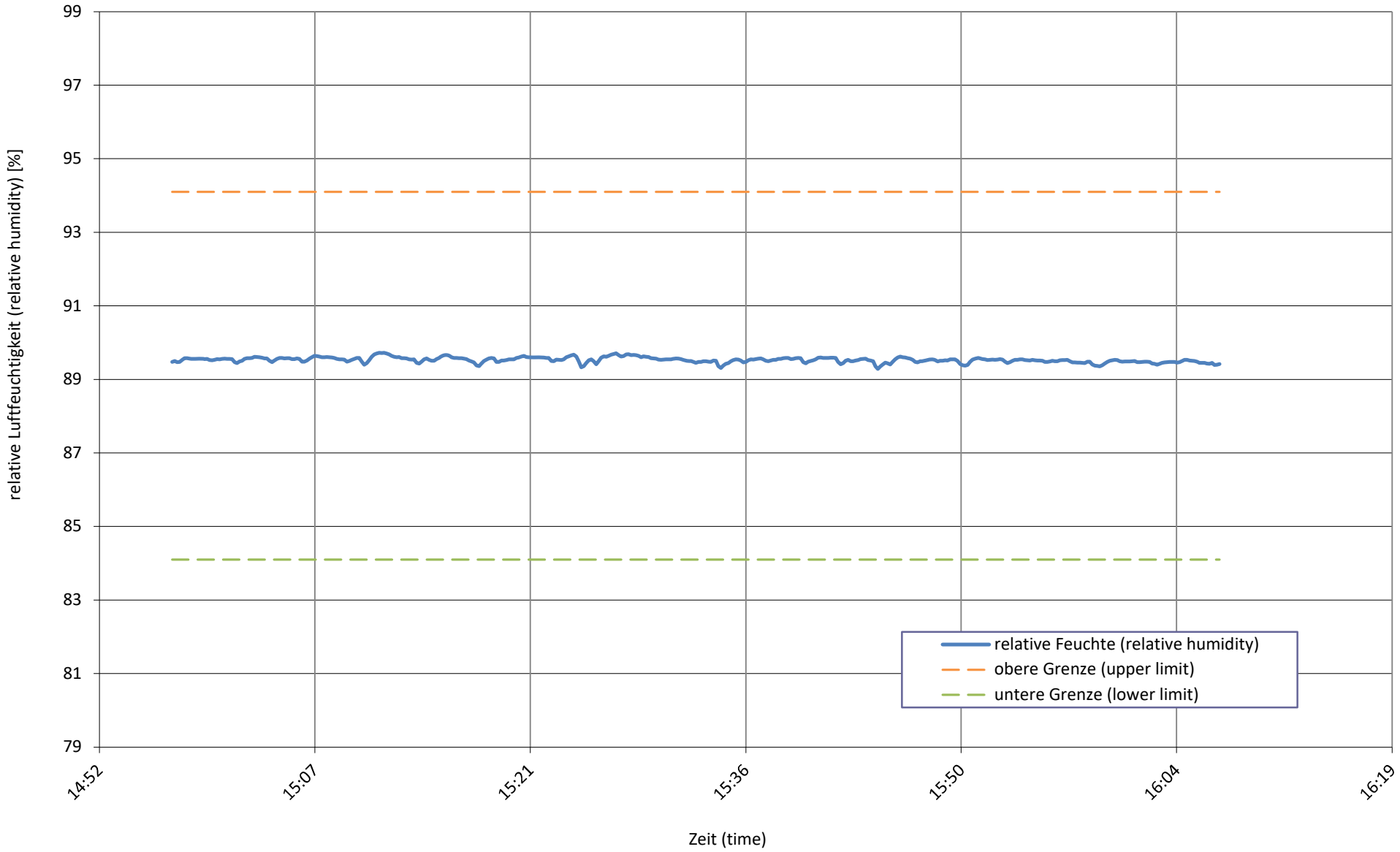
A12 / W19-24 D



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

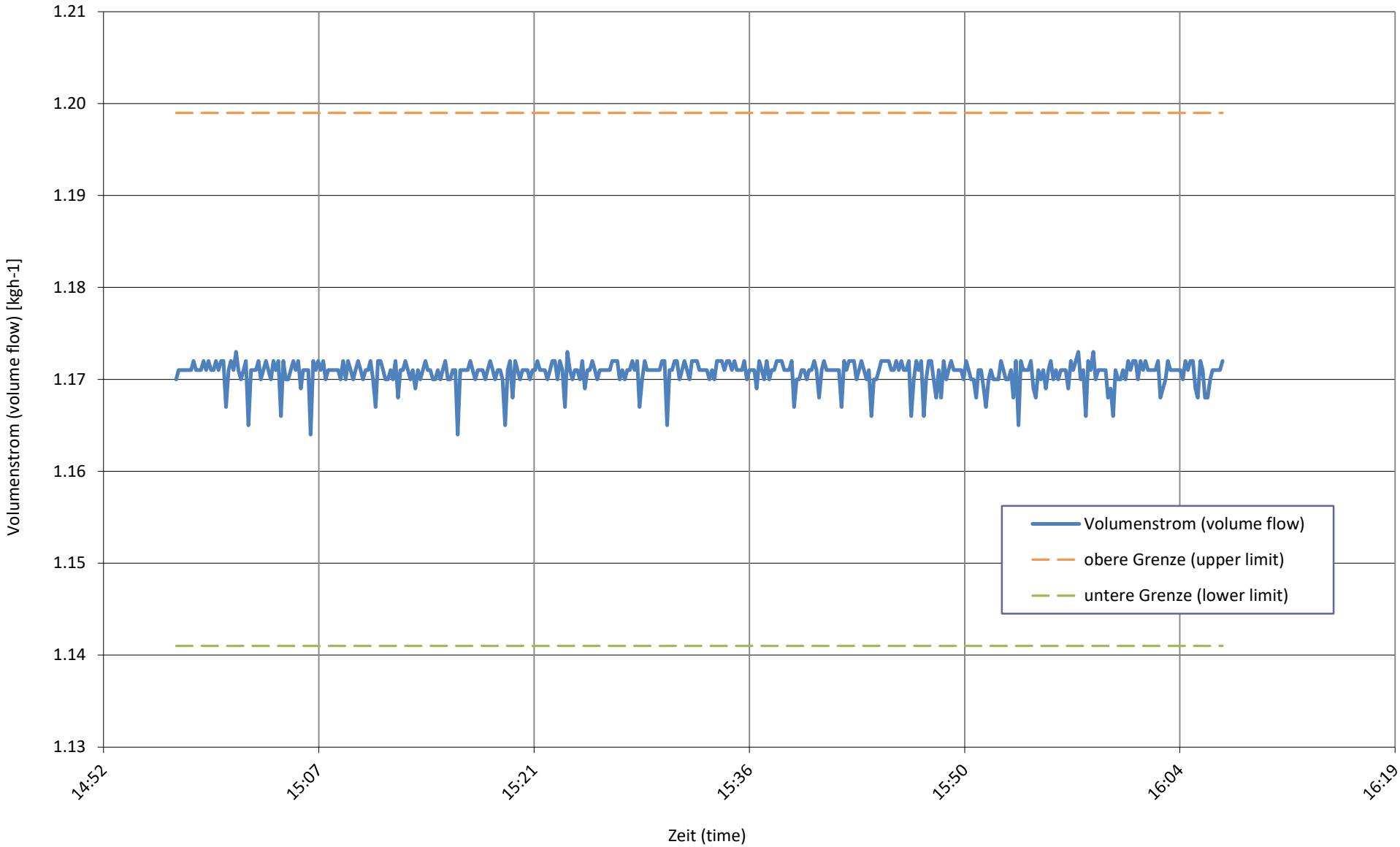
A12 / W19-24 D



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A12 / W19-24 D



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung
Test condition

Verbrauch (Consumption)

A12 / W19-24 D

Prüfnummer
Test number

LW-643-24-02

Messgrössen Measured variables	**Einheit** Unit	**Mittelwert** Mean value	**abs. Fehler** absolute error	**rel. Fehler** relative error
1 **Pto**	W	**26.4**	± 0.5	± 2.00%
2 **Psb**	W	**19.6**	± 0.4	± 2.00%
3 **Poff**	W	**19.6**	± 0.4	± 2.00%
4 **Pck**	W	**-**	± -	± -
5 **Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	15:10:20		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	16:20:00	01.02.2024	2024-02-01
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	07:30:20	02.02.2024	2024-02-02

6 **Bemerkung** (remark)

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard) EN 14825 passed

WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition **A-10 / W30-35 E**

Prüfnummer Test number **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables		Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1	**Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**12398**	± 197	± 1.59%
a	**Heizleistung** (heating capacity)	W	12366	± 195	
b	**Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	-9.98	± 0.05	
	Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-15.31	± 0.22	
	Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
	Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	69.7	± 2.1	
c	**Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	30.01	± 0.05	
	Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	35.01	± 0.05	
	Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	2128.6	± 10.6	
	Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	15.87	± 0.40	
d	**Abtaudauer** (period of defrosting)	min	2.7		
	Heizdauer (period of heating)	min	120.3		
	Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	2.2		
	Abtauleistung (defrosting output)	W	14410	± 250	± 1.74%
e	**Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
	Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
	Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
	Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
	Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2	**Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**4843**	± 60	± 1.24%
	Wirkleistung (power input)	W	4801	± 58	
	Spannung (voltage)	V	232.7	± 0.4	
	Stromaufnahme (current consumption)	A	7.84	± 0.26	
	Scheinleistung (apparent output)	VA	5474	± 53	
	Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.88	± 0.01	
3	**COP** (COP)	-	**2.560**	± 0.052	± 2.02%
4	**Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	19.3	± 1.5	
5	**Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	02:03:00		
	Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	13:48:20	23.01.2024	2024-01-23
	Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	15:51:20	23.01.2024	2024-01-23

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde ohne integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out without internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 92 rps
- Pumpenleistung / pump output = 30%
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 730 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 122

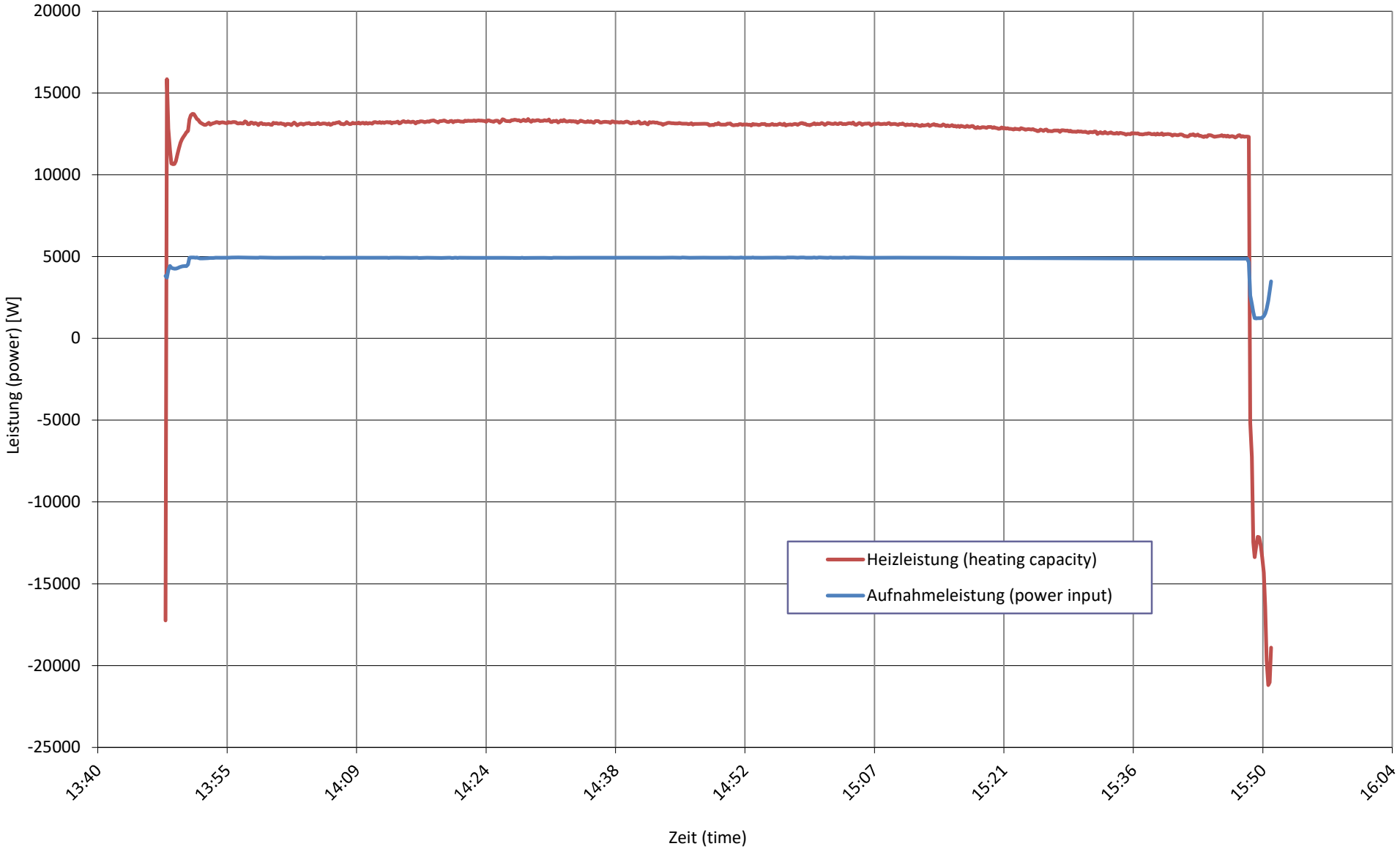
7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

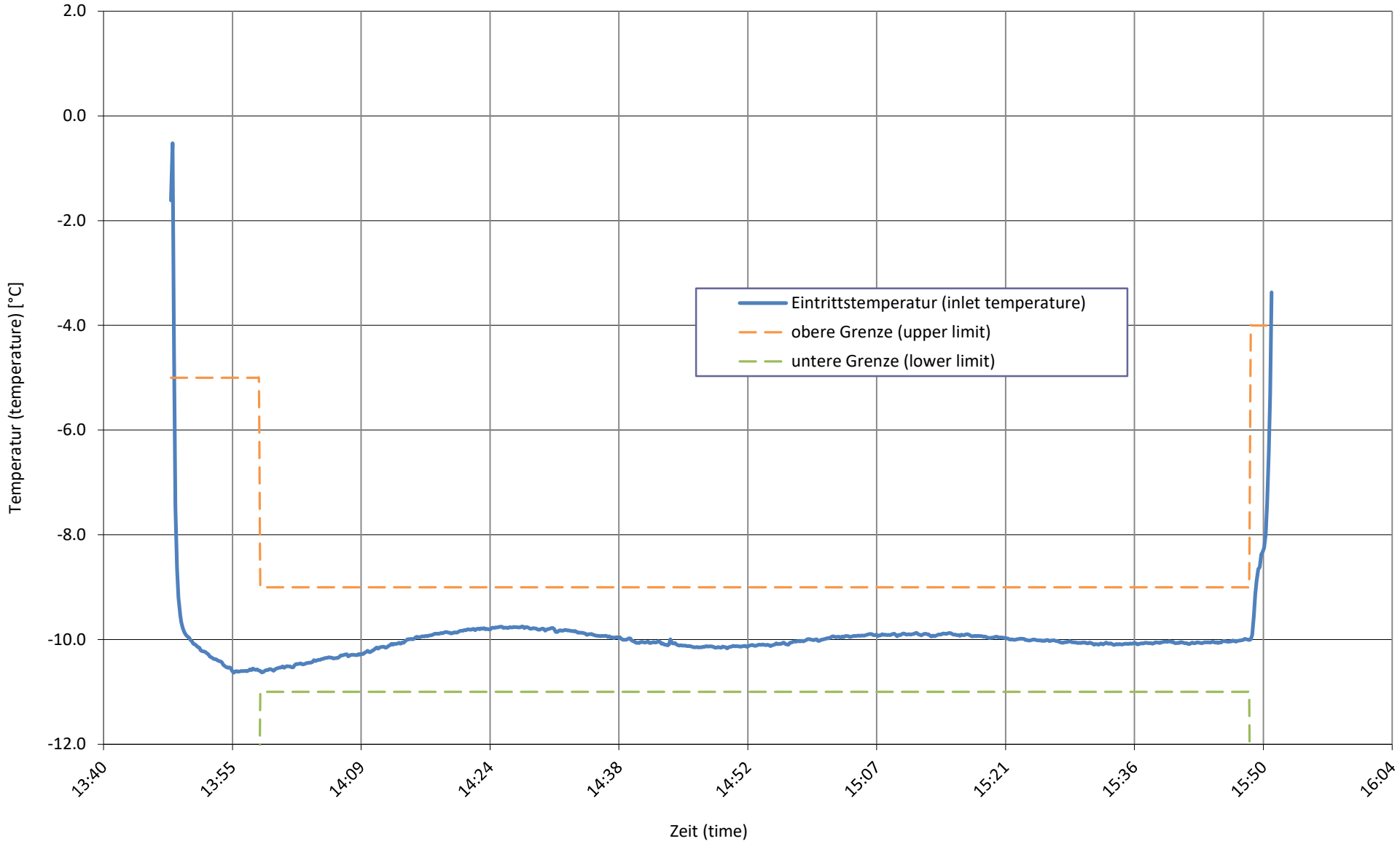
A-10 / W30-35 E



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Quellentemperatur bei
source temperature at

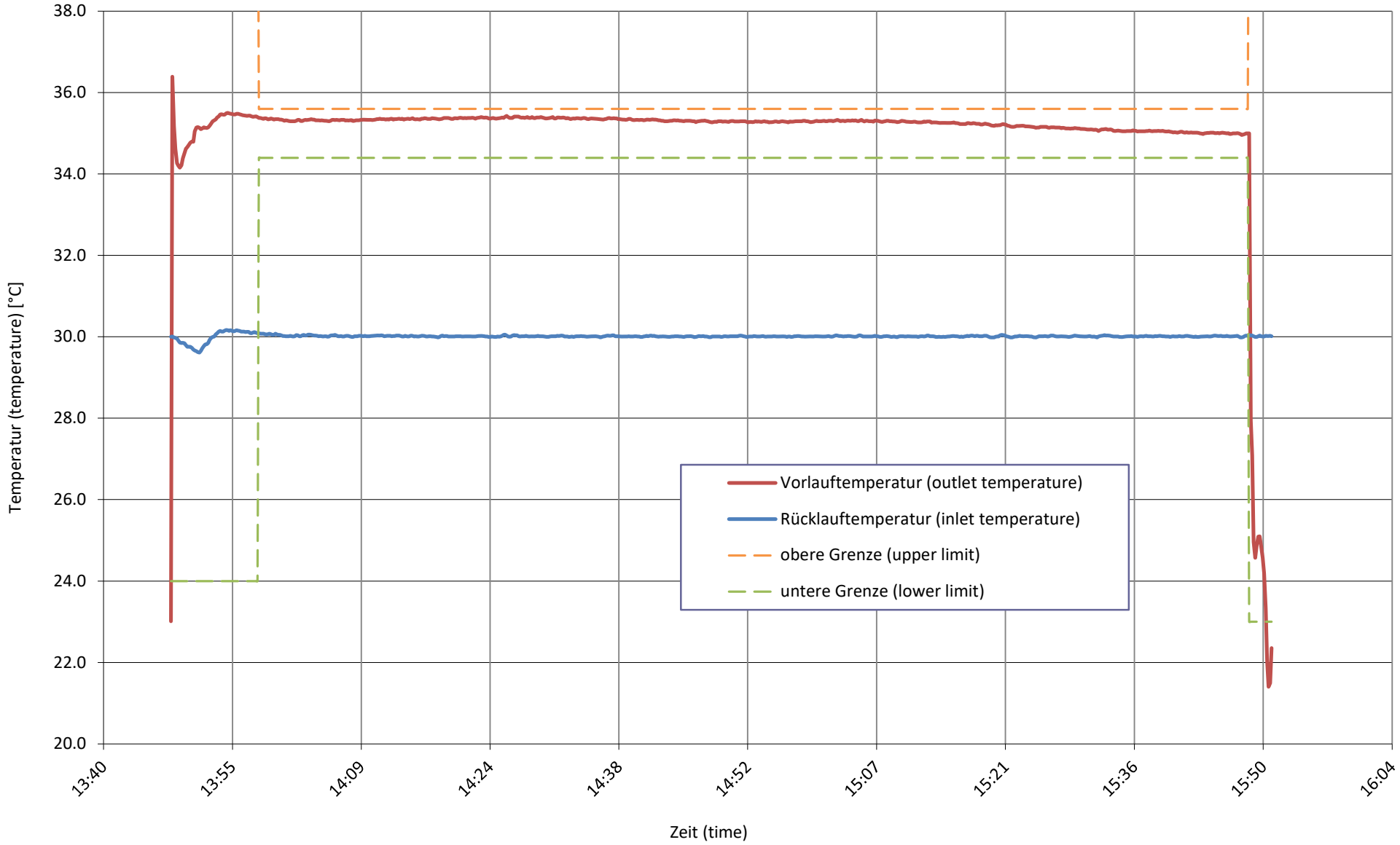
A-10 / W30-35 E



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

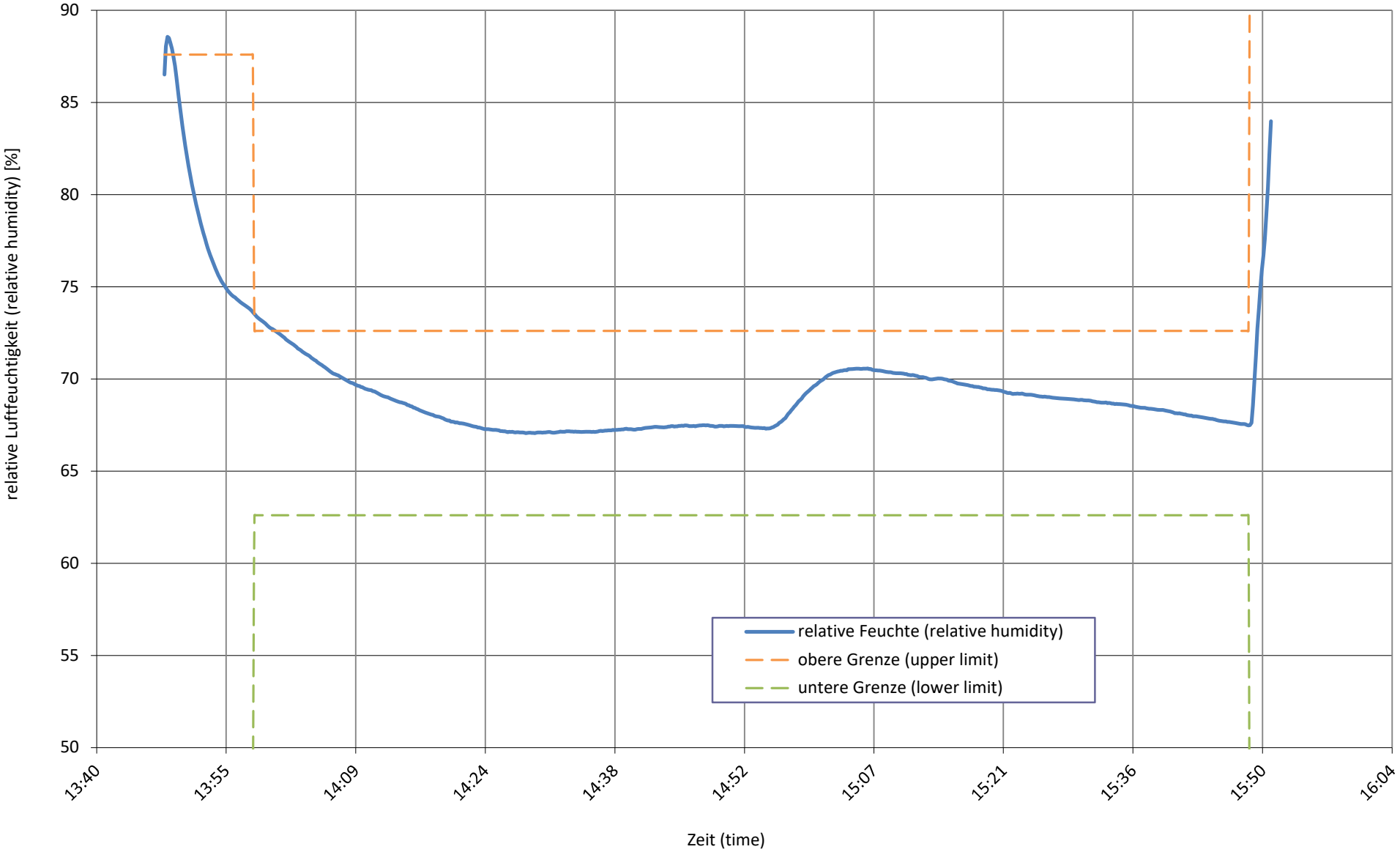
Senkentemperatur bei
sink temperature at

A-10 / W30-35 E



relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

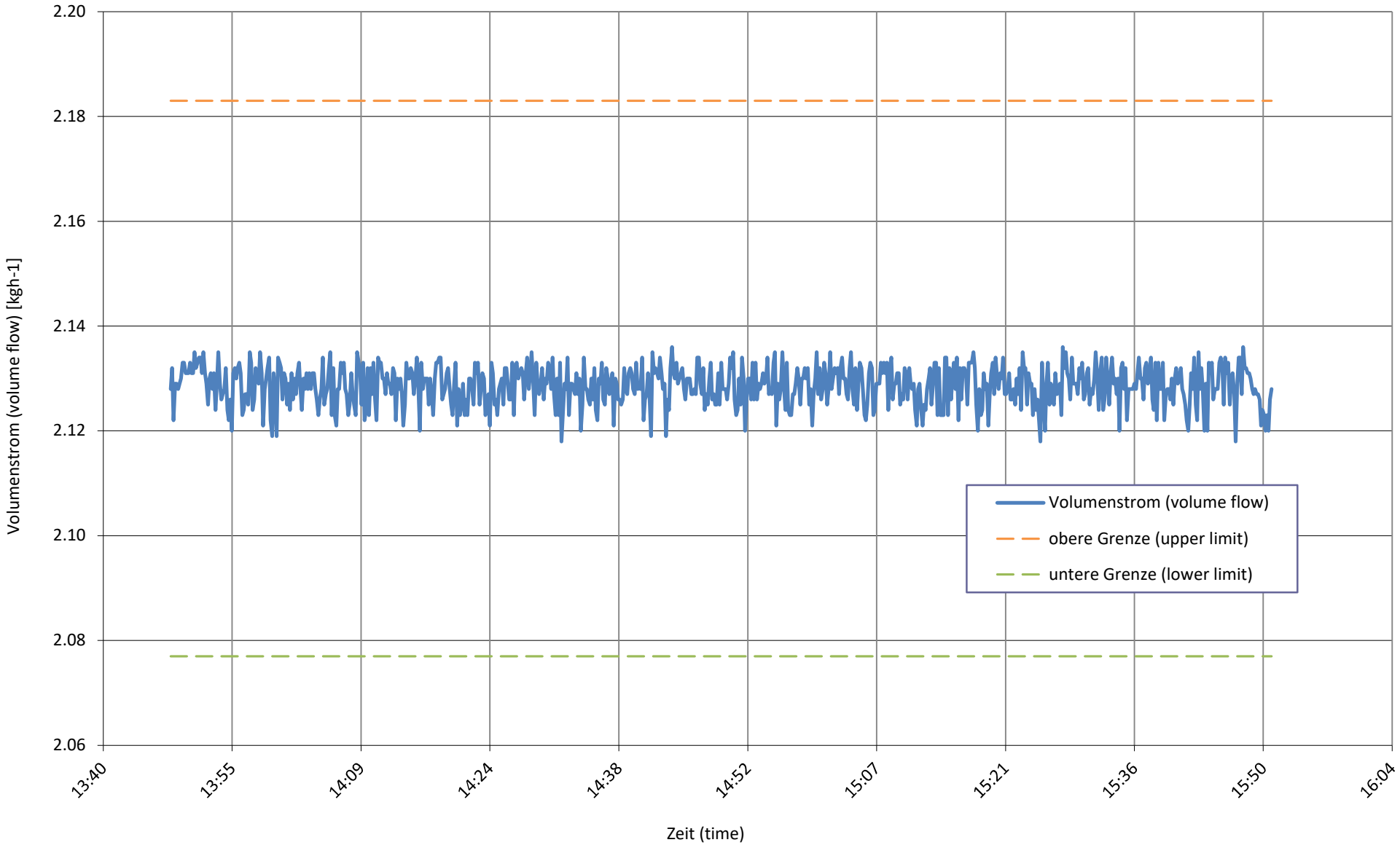
A-10 / W30-35 E



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A-10 / W30-35 E



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition **A7 / W47-55**

Prüfnummer Test number **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables		Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1	**Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**15772**	± 192	± 1.22%
a	**Heizleistung** (heating capacity)	W	15802	± 190	
b	**Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	7.03	± 0.07	
	Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	1.81	± 0.31	
	Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
	Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	87.3	± 2.6	
c	**Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	47.00	± 0.05	
	Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	55.10	± 0.06	
	Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	1680.0	± 8.4	
	Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-16.63	± -0.42	
d	**Abtaudauer** (period of defrosting)	min	-		
	Heizdauer (period of heating)	min	-		
	Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	-		
	Abtauleistung (defrosting output)	W	-	± -	± -
e	**Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
	Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
	Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
	Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
	Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2	**Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**5490**	± 61	± 1.11%
	Wirkleistung (power input)	W	5527	± 59	
	Spannung (voltage)	V	233.4	± 0.4	
	Stromaufnahme (current consumption)	A	9.16	± 0.26	
	Scheinleistung (apparent output)	VA	6416	± 52	
	Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.86	± 0.01	
3	**COP** (COP)	-	**2.873**	± 0.047	± 1.65%
4	**Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	19.7	± 1.5	
5	**Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
	Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	16:09:20	25.01.2024	2024-01-25
	Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	17:19:20	25.01.2024	2024-01-25

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 71 rps
- Pumpenleistung / pump output = 55 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 710 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 130

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

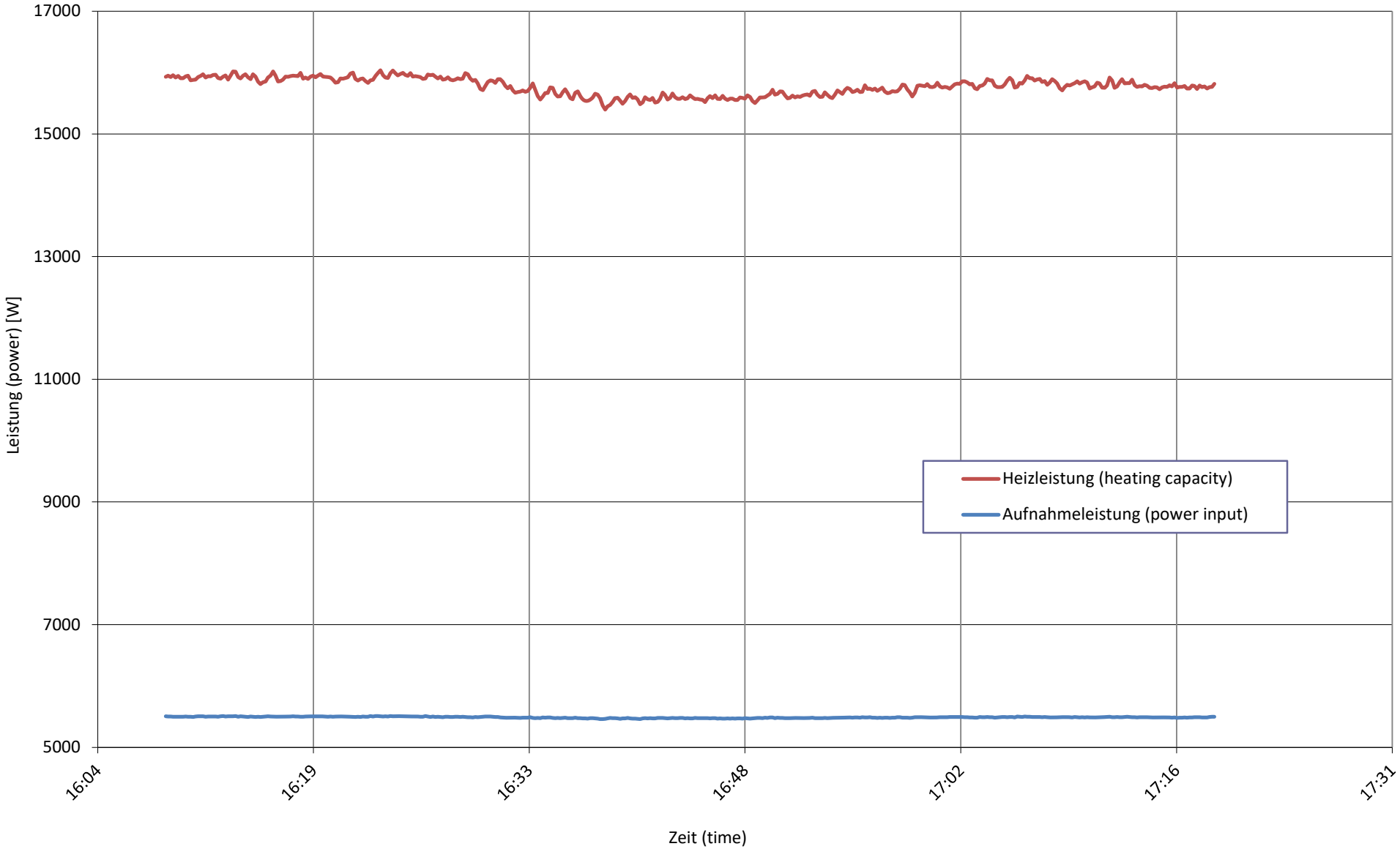
Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

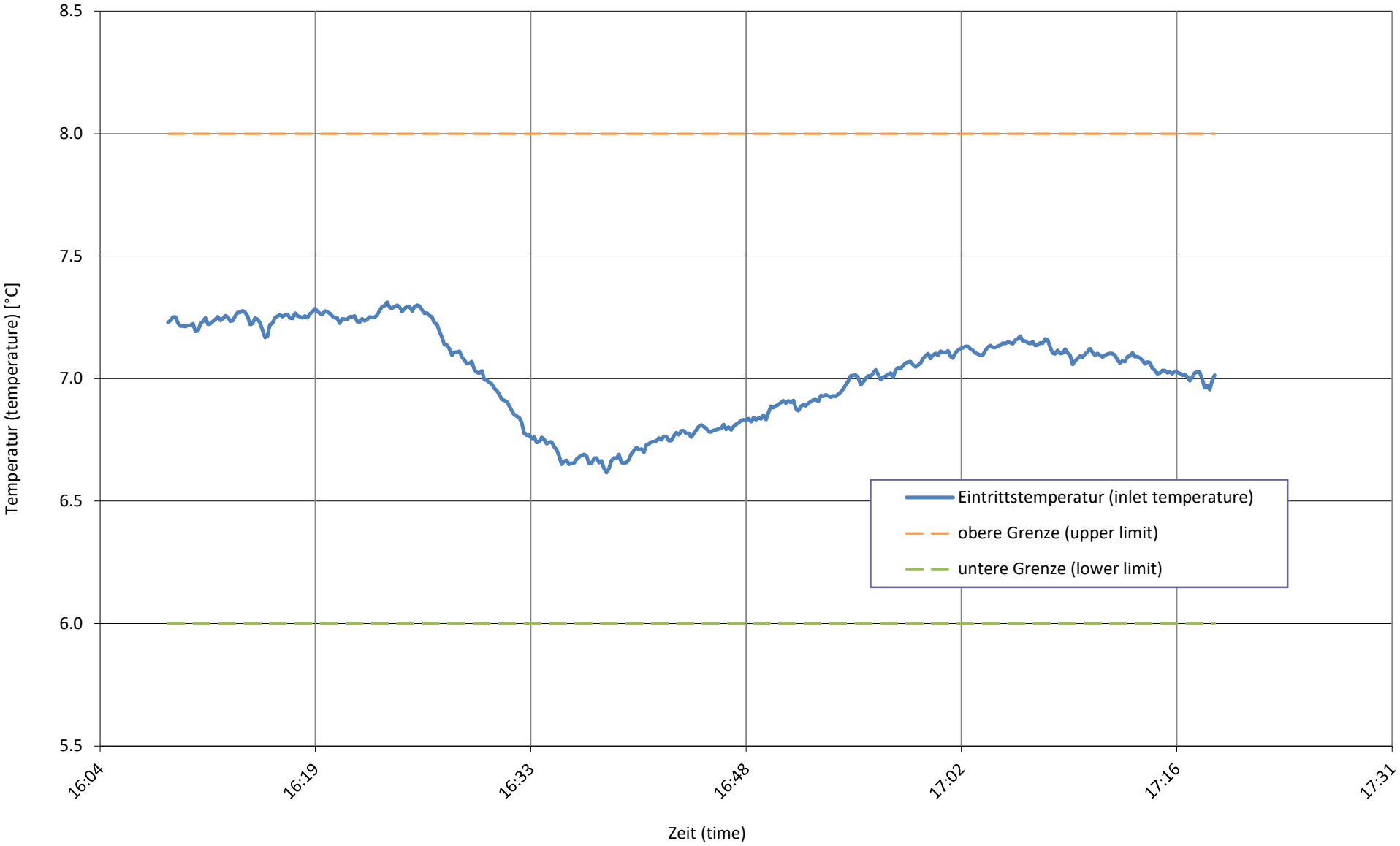
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

A7 / W47-55



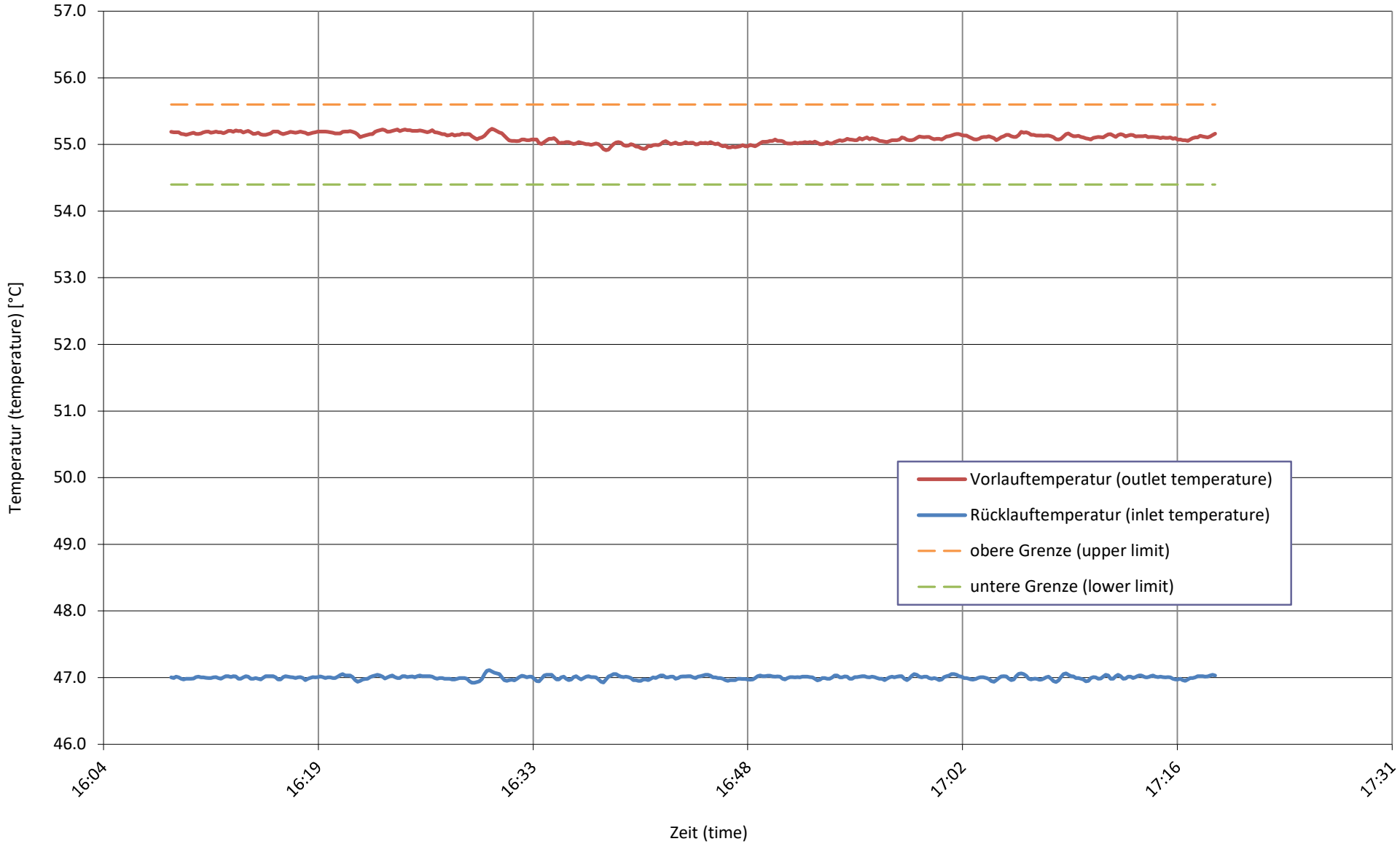
Quellentemperatur bei
source temperature at

A7 / W47-55



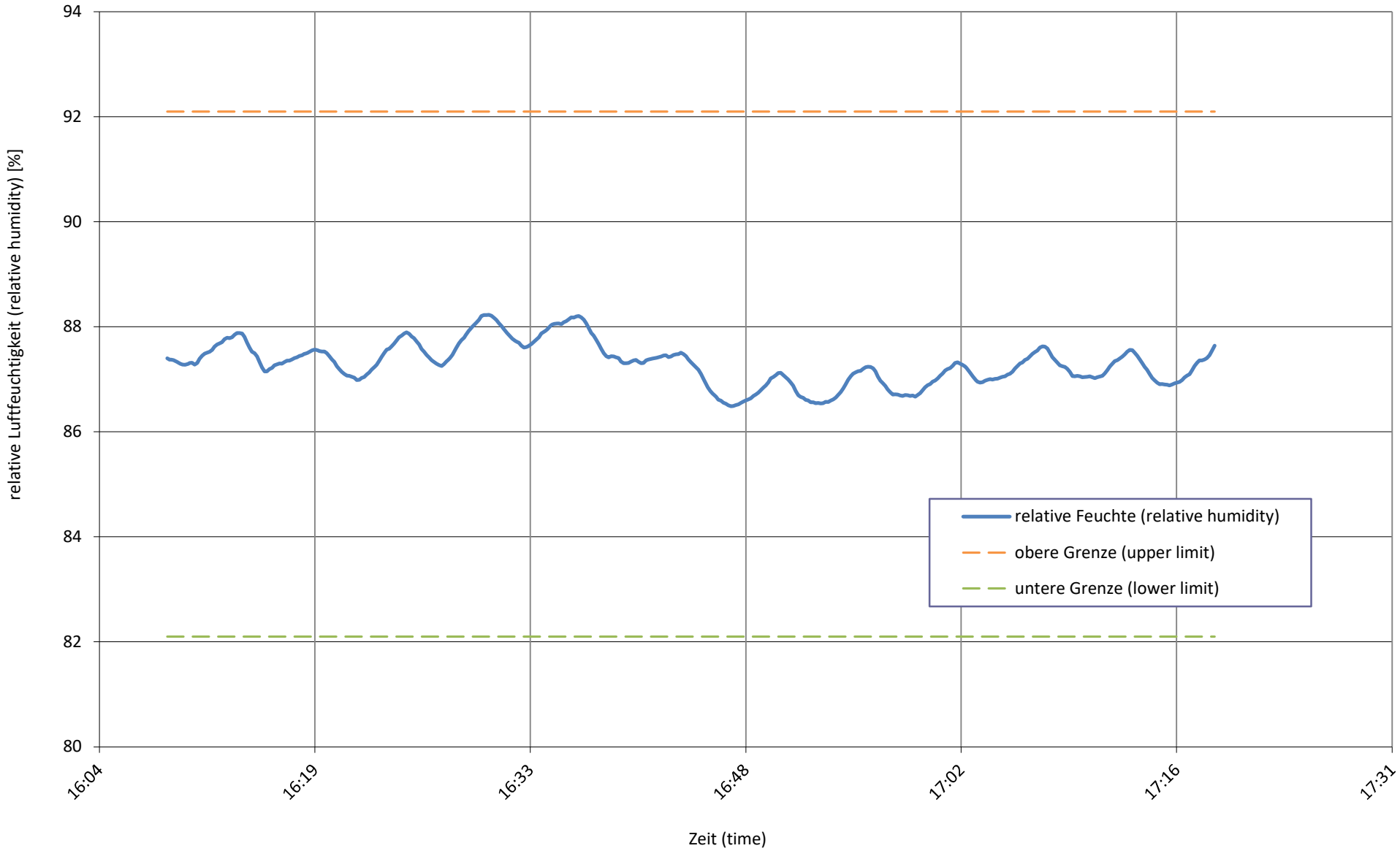
Senkentemperatur bei
sink temperature at

A7 / W47-55



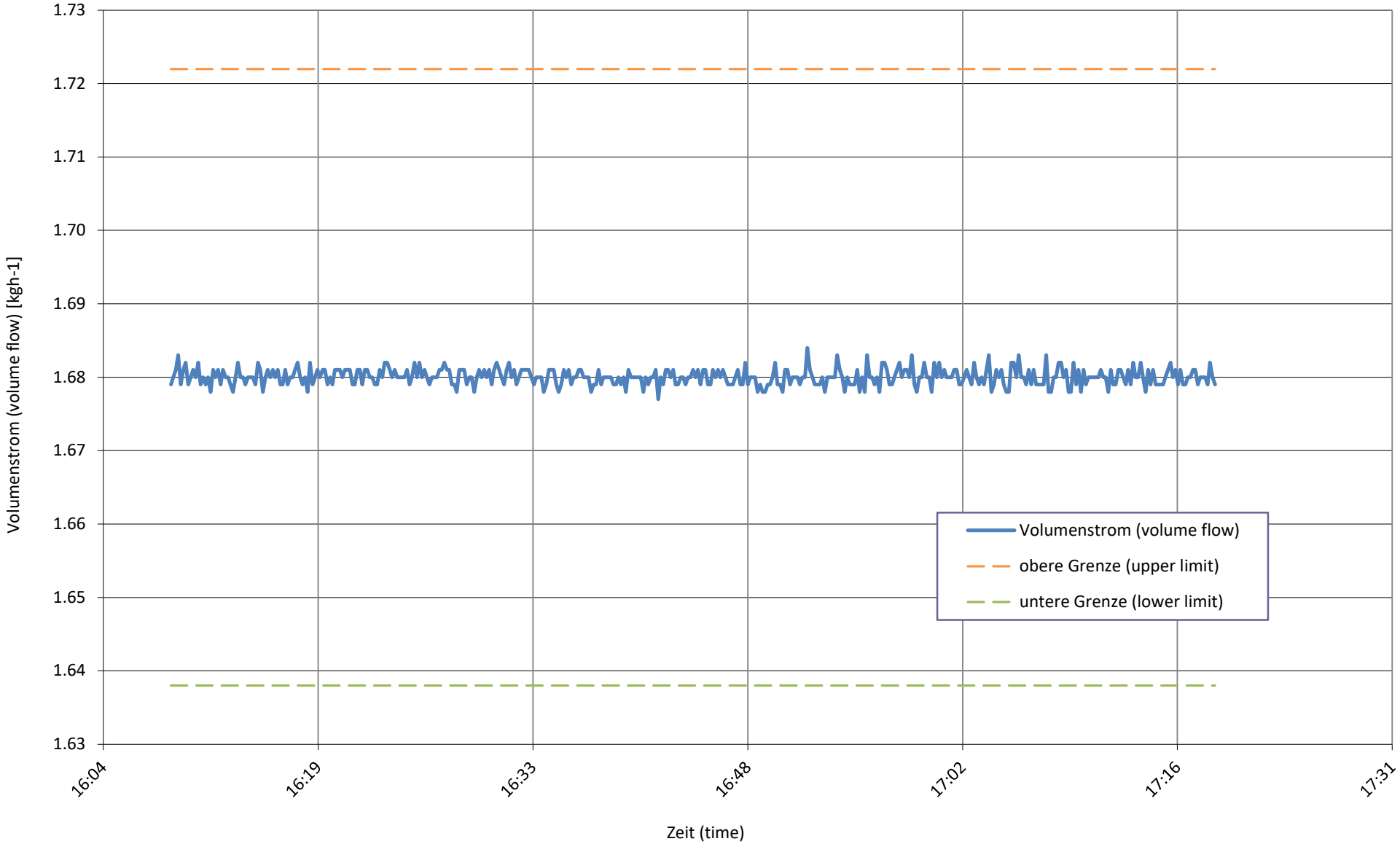
relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A7 / W47-55



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A7 / W47-55



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition: **A-7 / W44-52 Tbiv**

Prüfnummer Test number: **LW-643-24-02**

	Messgrössen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1	**Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**11395**	± 142	± 1.24%
a	**Heizleistung** (heating capacity)	W	11415	± 140	
b	**Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	-6.96	± 0.05	
	Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-11.35	± 0.24	
	Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
	Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	74.9	± 2.2	
c	**Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	43.98	± 0.05	
	Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	51.71	± 0.06	
	Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	1270.9	± 6.4	
	Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-10.39	± -0.26	
d	**Abtaudauer** (period of defrosting)	min	2.7		
	Heizdauer (period of heating)	min	110.5		
	Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	2.4		
	Abtauleistung (defrosting output)	W	12884	± 174	± 1.35%
e	**Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
	Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
	Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
	Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
	Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2	**Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**5610**	± 60	± 1.07%
	Wirkleistung (power input)	W	5633	± 59	
	Spannung (voltage)	V	233.0	± 0.4	
	Stromaufnahme (current consumption)	A	9.41	± 0.26	
	Scheinleistung (apparent output)	VA	6578	± 52	
	Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.86	± 0.01	
3	**COP** (COP)	-	**2.031**	± 0.033	± 1.64%
4	**Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	19.8	± 1.5	
5	**Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:53:10		
	Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	08:58:40	26.01.2024	2024-01-26
	Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	10:51:50	26.01.2024	2024-01-26

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 84 rps
- Pumpenleistung / pump output = 45 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 730 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 115

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

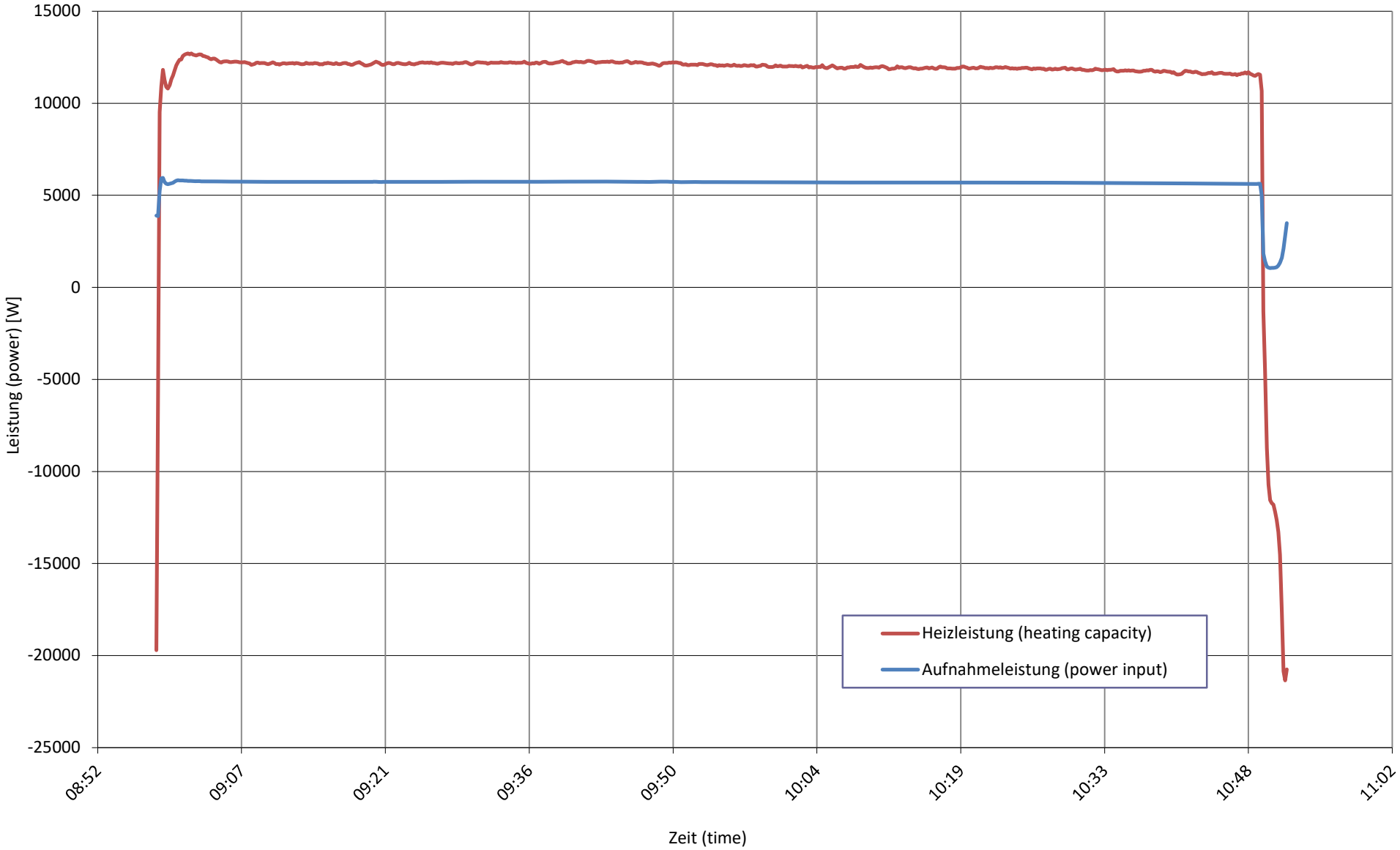
Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

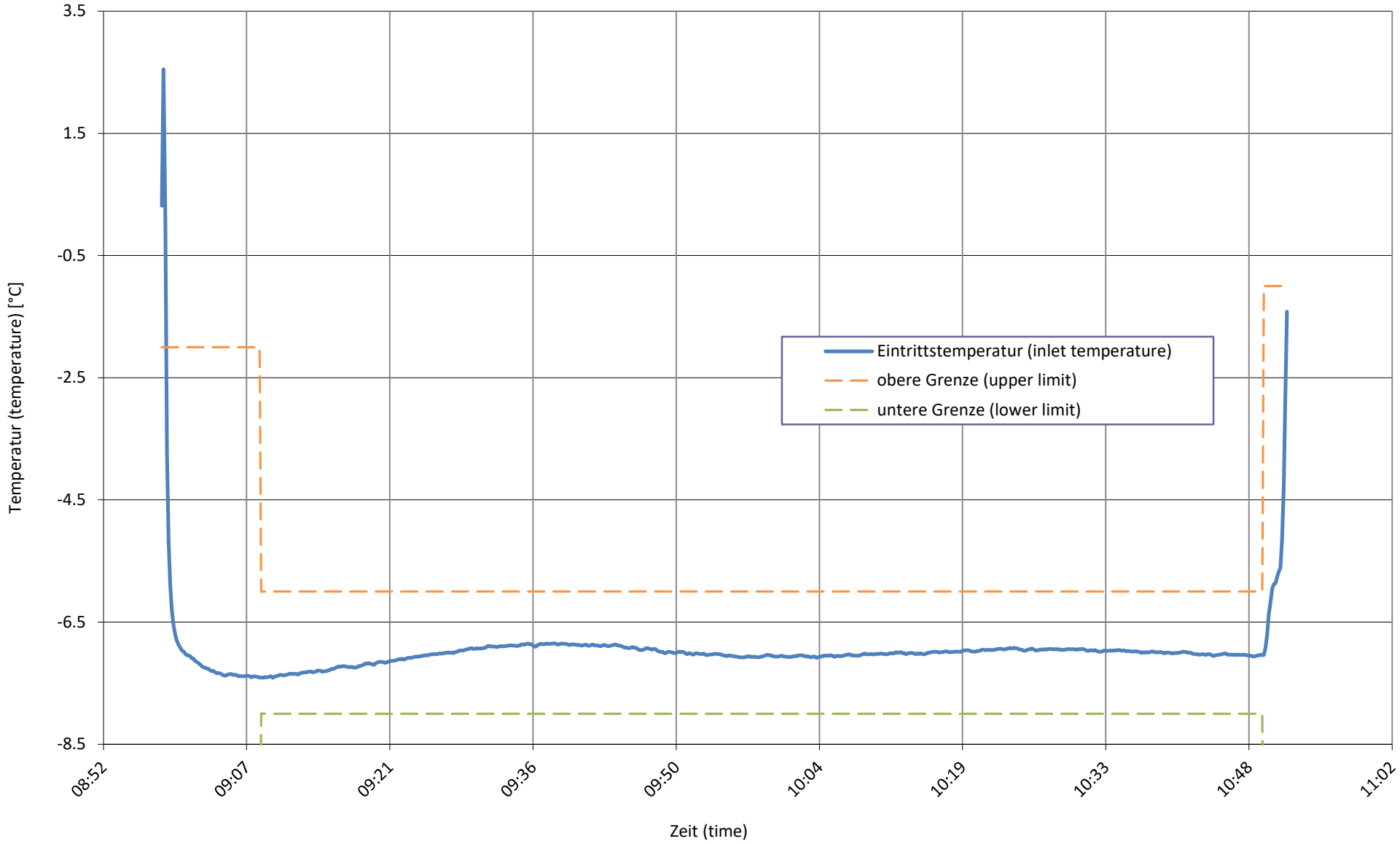
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

A-7 / W44-52 Tbiv



Quellentemperatur bei
source temperature at

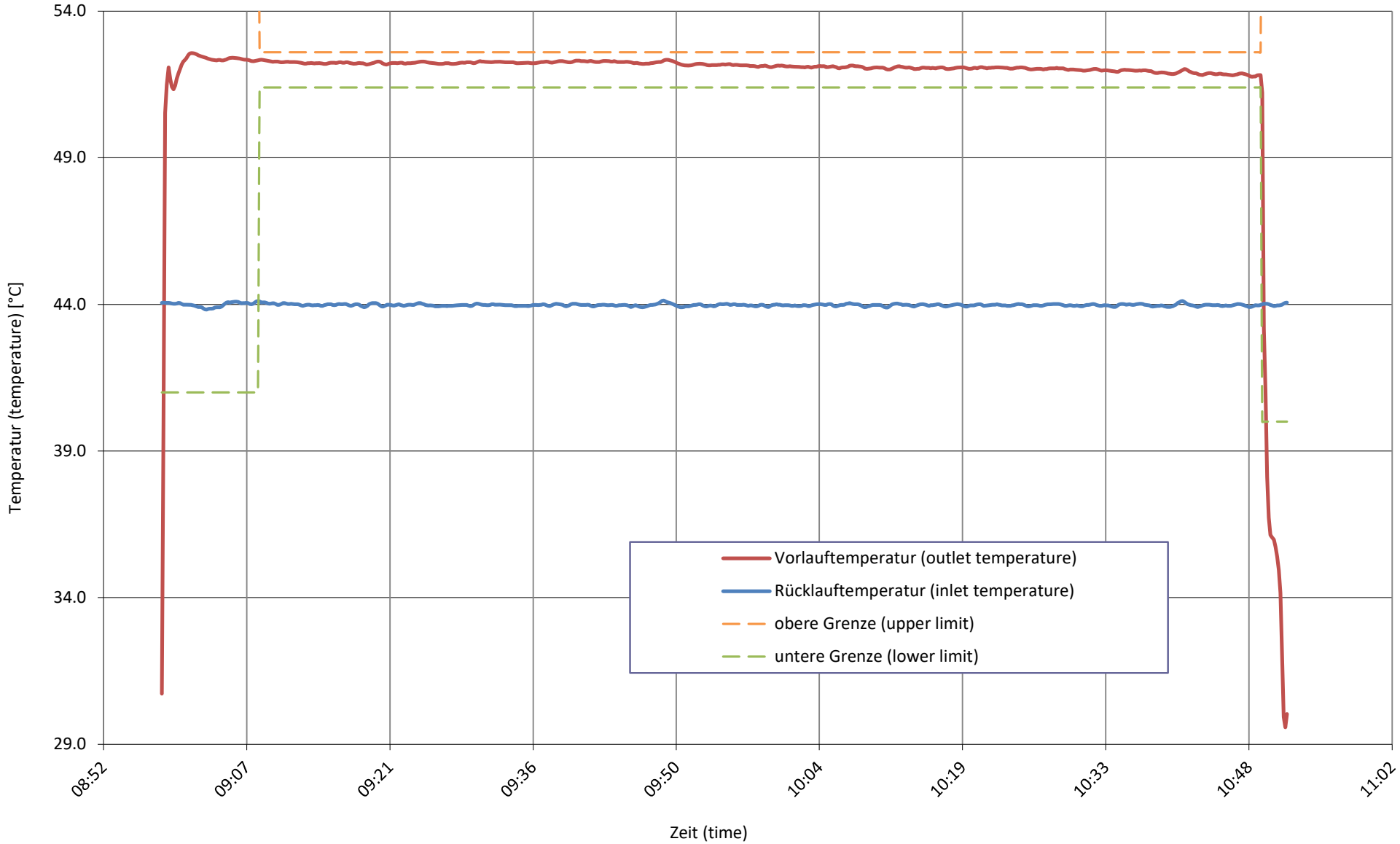
A-7 / W44-52 Tbiv



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

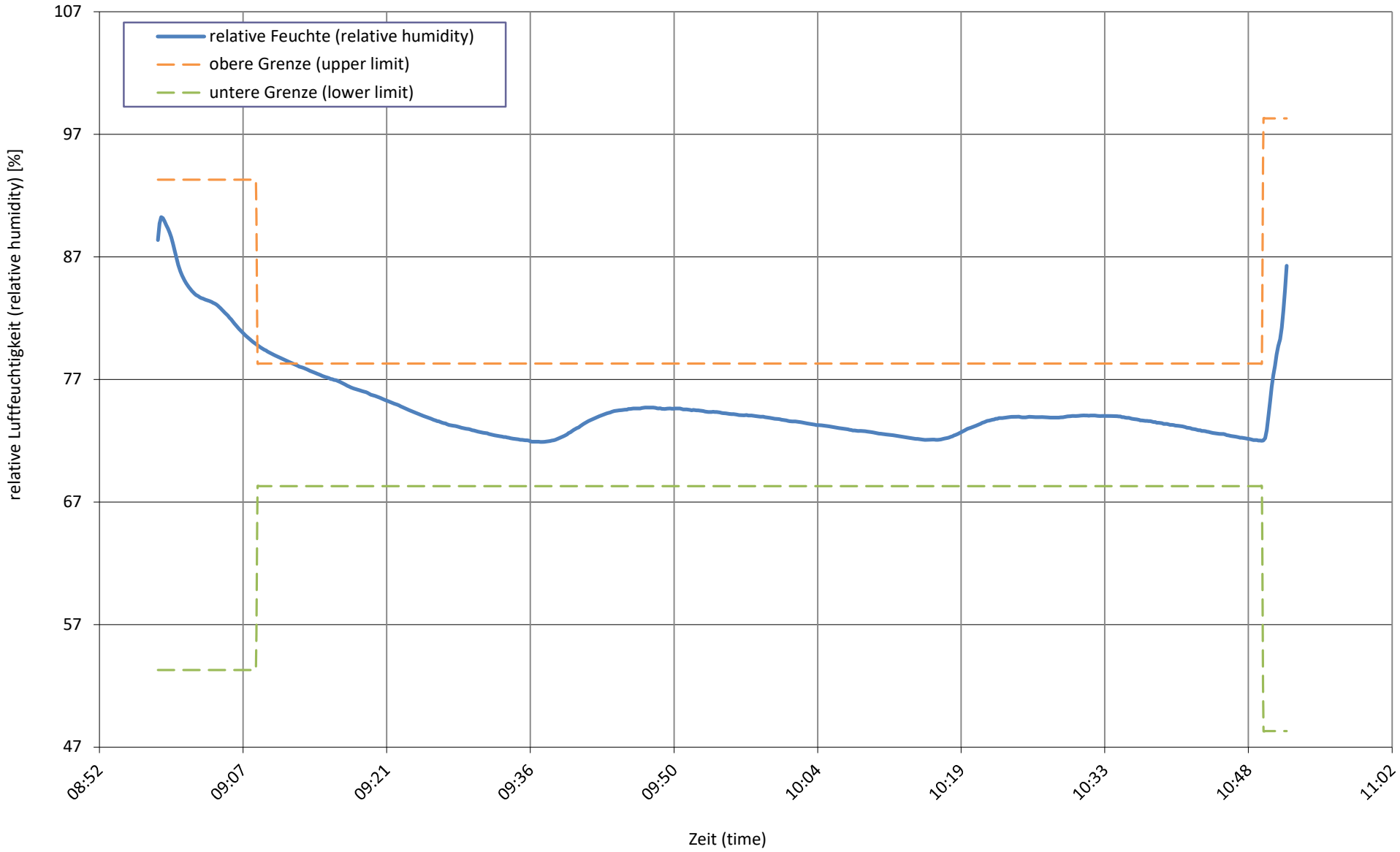
Senkentemperatur bei
sink temperature at

A-7 / W44-52 Tbiv



relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

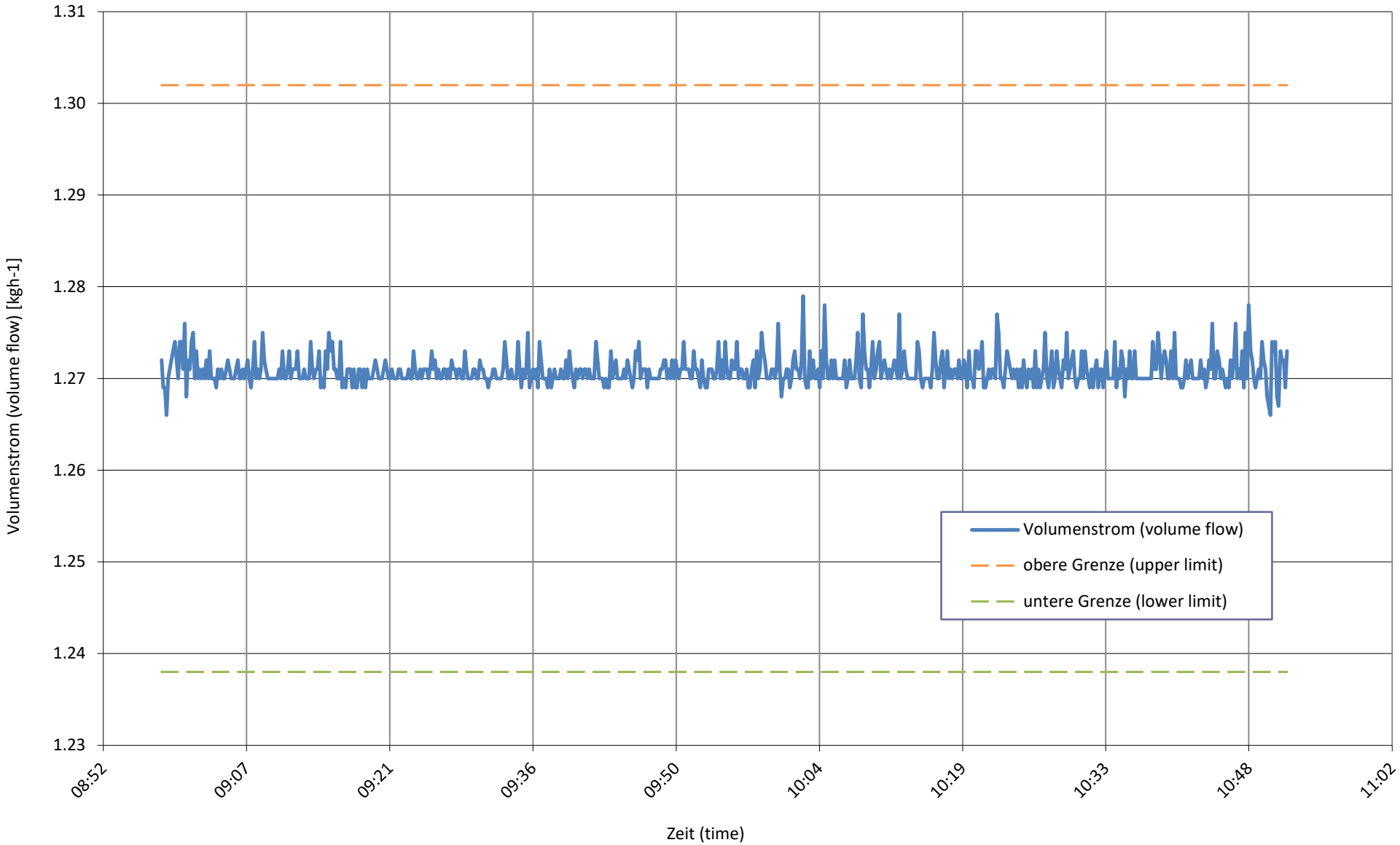
A-7 / W44-52 Tbiv



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A-7 / W44-52 Tbiv



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition **A2 / W34-42 B**

Prüfnummer Test number **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables		Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1	**Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**7005**	± 85	± 1.22%
a	**Heizleistung** (heating capacity)	W	7009	± 85	
b	**Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	2.00	± 0.06	
	Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-1.05	± 0.29	
	Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
	Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	86.0	± 2.6	
c	**Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	33.99	± 0.05	
	Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	41.91	± 0.05	
	Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	761.4	± 3.8	
	Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-3.14	± -0.08	
d	**Abtaudauer** (period of defrosting)	min	3.0		
	Heizdauer (period of heating)	min	90.7		
	Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	3.2		
	Abtauleistung (defrosting output)	W	7314	± 98	± 1.34%
e	**Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
	Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
	Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
	Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
	Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2	**Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**2111**	± 14	± 0.68%
	Wirkleistung (power input)	W	2117	± 14	
	Spannung (voltage)	V	233.7	± 0.4	
	Stromaufnahme (current consumption)	A	3.21	± 0.04	
	Scheinleistung (apparent output)	VA	2252	± 9	
	Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.94	± 0.01	
3	**COP** (COP)	-	**3.318**	± 0.046	± 1.39%
4	**Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	19.0	± 1.5	
5	**Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:33:40		
	Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	02:30:10	30.01.2024	2024-01-30
	Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	04:03:50	30.01.2024	2024-01-30

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 37 rps
- Pumpenleistung / pump output = 30 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 730 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 97

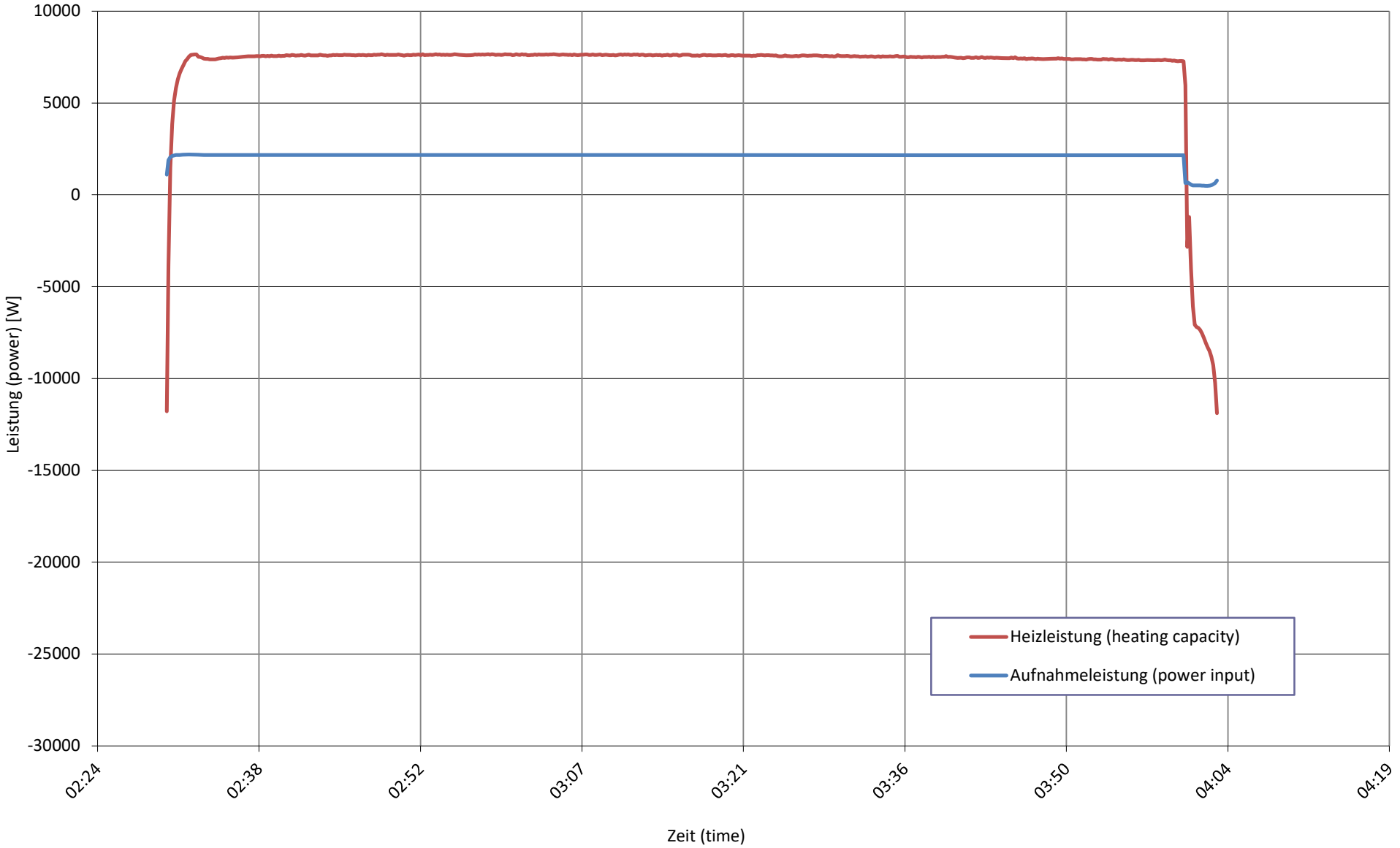
7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

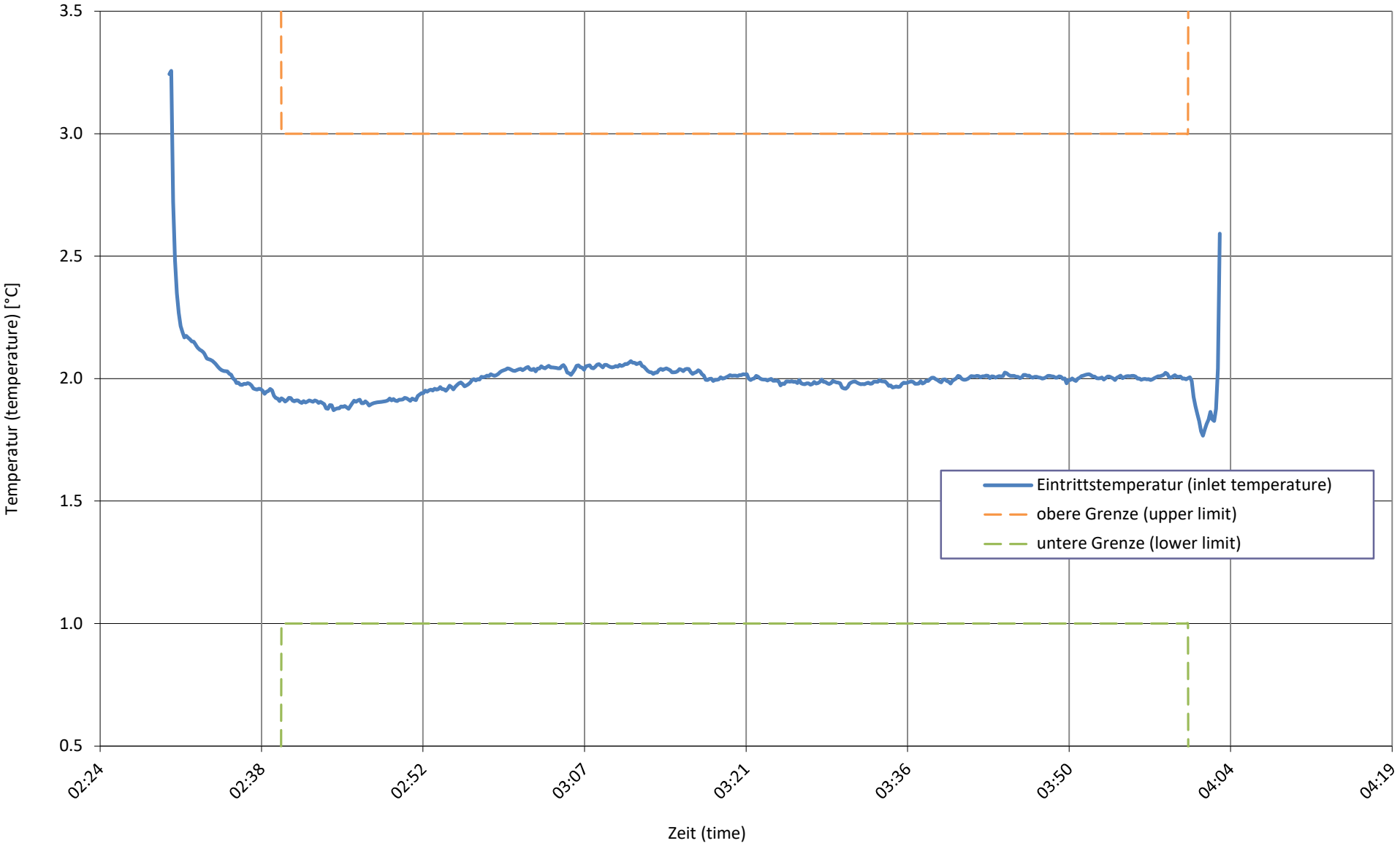
A2 / W34-42 B



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Quellentemperatur bei
source temperature at

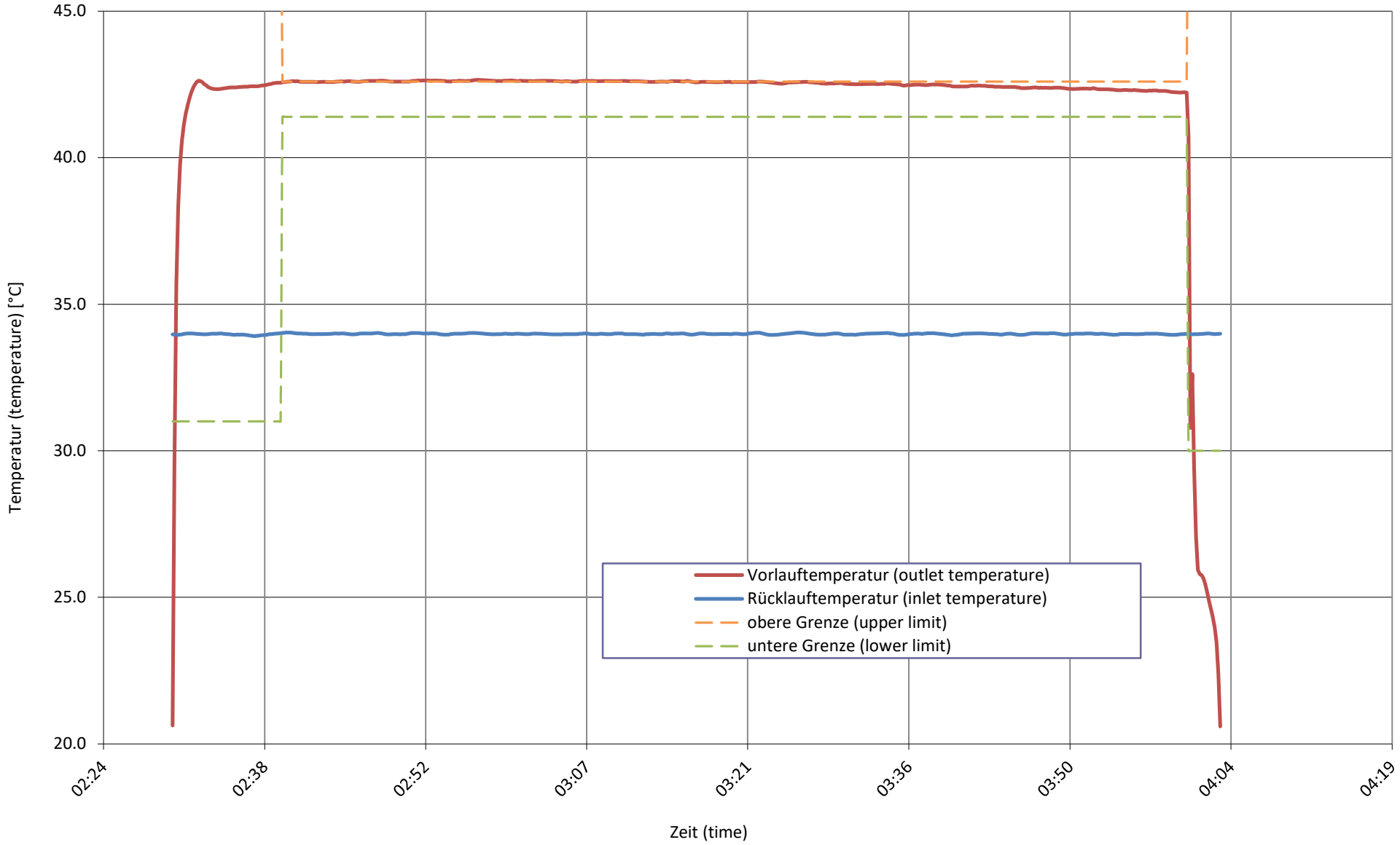
A2 / W34-42 B



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkentemperatur bei
sink temperature at

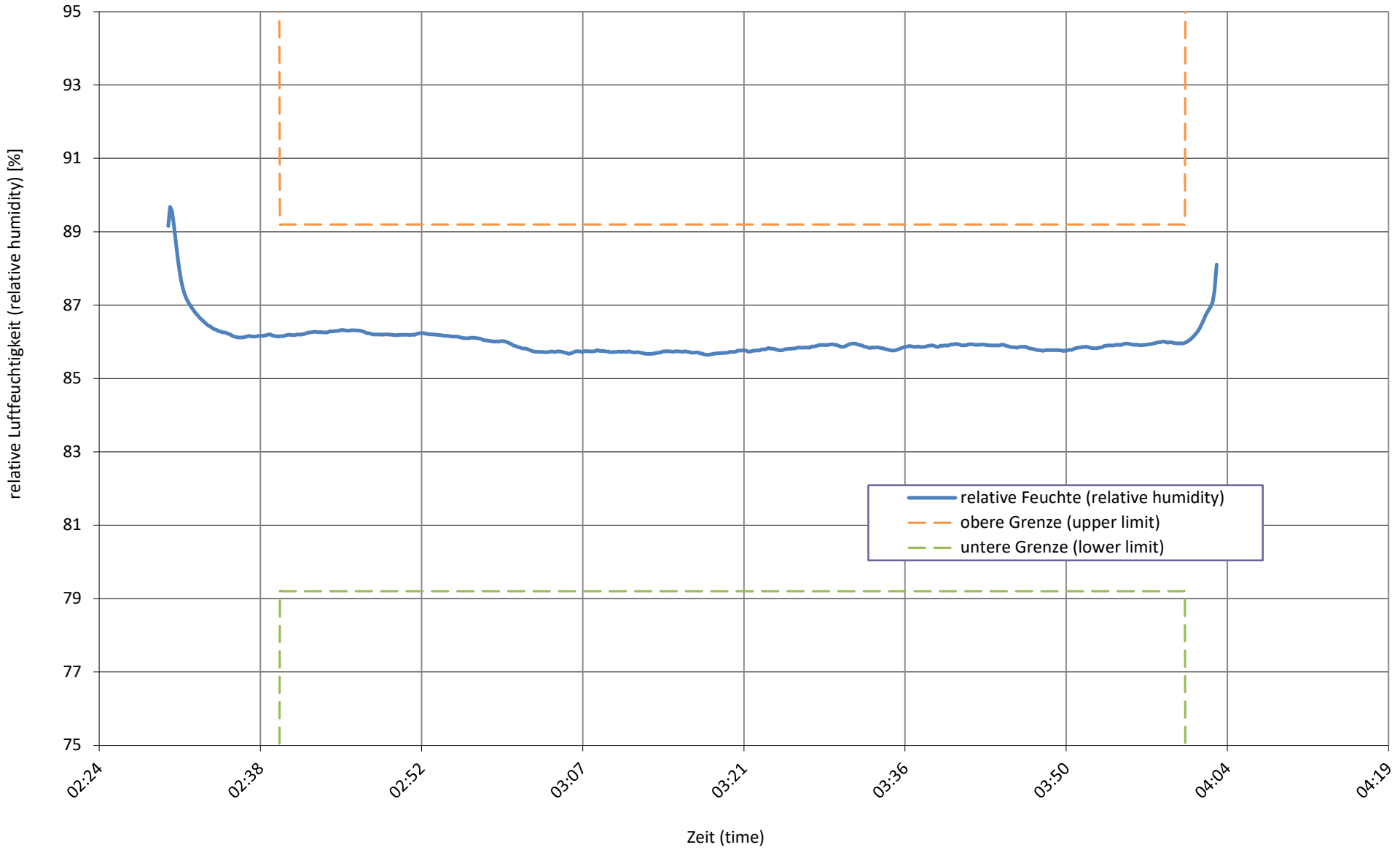
A2 / W34-42 B



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

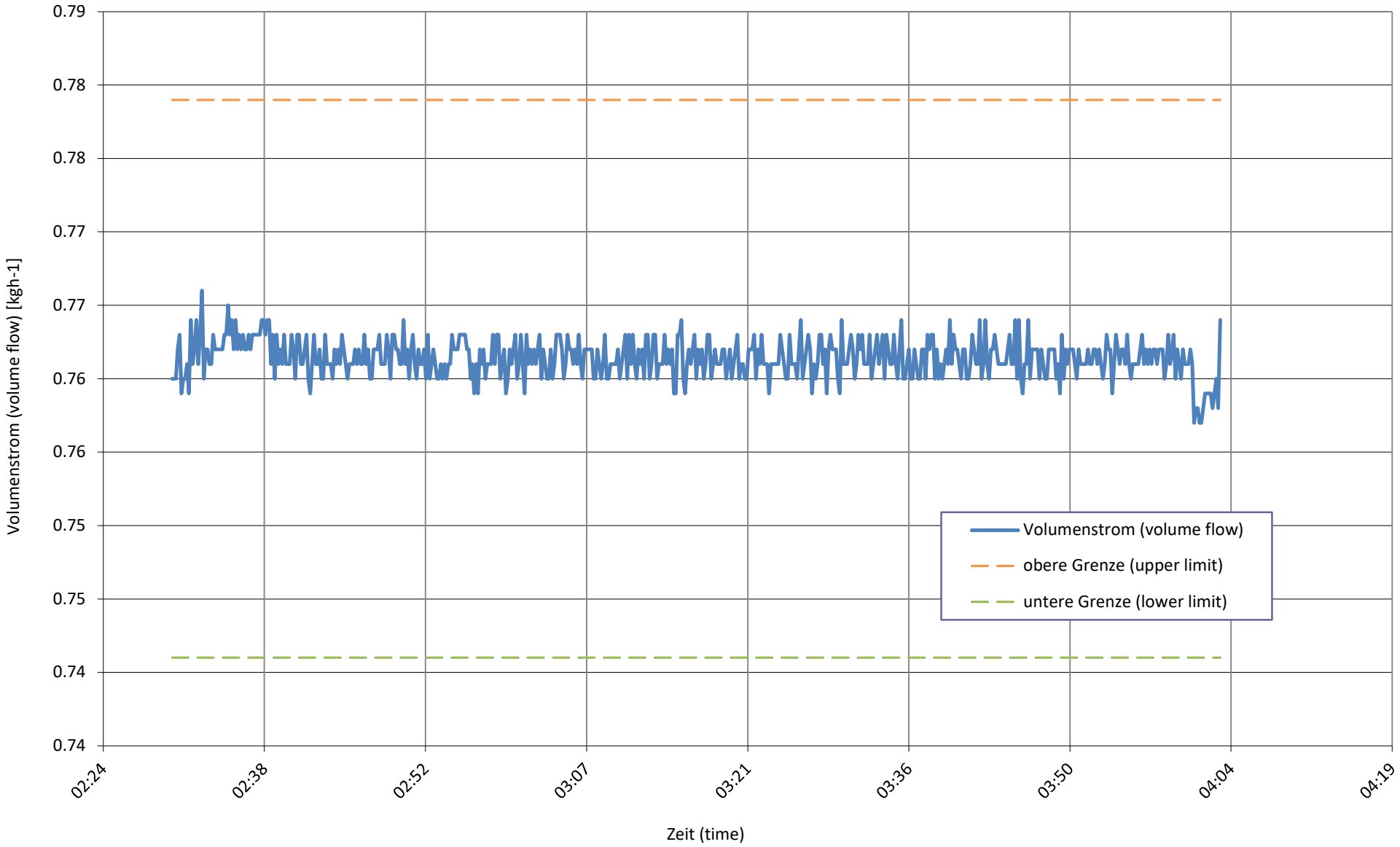
A2 / W34-42 B



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A2 / W34-42 B



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung
Test condition

Verbrauch (Consumption)

A2 / W34-42 B

Prüfnummer
Test number

LW-643-24-02

Messgrössen Measured variables	**Einheit** Unit	**Mittelwert** Mean value	**abs. Fehler** absolute error	**rel. Fehler** relative error
1 **Pto**	W	**19.6**	± 0.4	± 2.00%
2 **Psb**	W	**-**	± -	± -
3 **Poff**	W	**-**	± -	± -
4 **Pck**	W	**-**	± -	± -
5 **Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	0:05:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	08:18:40	30.01.2024	2024-01-30
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	08:23:40	30.01.2024	2024-01-30

6 **Bemerkung** (remark)

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard) EN 14825 passed

WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition **A7 / W28-36 C**

Prüfnummer Test number **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables		Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1	**Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**5550**	± 68	± 1.22%
a	**Heizleistung** (heating capacity)	W	5553	± 67	
b	**Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	7.00	± 0.07	
	Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	2.83	± 0.31	
	Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
	Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	87.1	± 2.6	
c	**Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	28.89	± 0.04	
	Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	36.86	± 0.05	
	Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	599.7	± 3.0	
	Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-2.64	± -0.07	
d	**Abtaudauer** (period of defrosting)	min	-		
	Heizdauer (period of heating)	min	-		
	Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	-		
	Abtauleistung (defrosting output)	W	-	± -	± -
e	**Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
	Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
	Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
	Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
	Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2	**Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**1200**	± 11	± 0.92%
	Wirkleistung (power input)	W	1204	± 11	
	Spannung (voltage)	V	232.5	± 0.4	
	Stromaufnahme (current consumption)	A	1.82	± 0.04	
	Scheinleistung (apparent output)	VA	1267	± 9	
	Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.95	± 0.01	
3	**COP** (COP)	-	**4.625**	± 0.071	± 1.52%
4	**Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	20.0	± 1.5	
5	**Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:10:10		
	Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	11:31:40	31.01.2024	2024-01-31
	Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	12:41:50	31.01.2024	2024-01-31

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 24 rps
- Pumpenleistung / pump output = 27 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 400 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 92

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

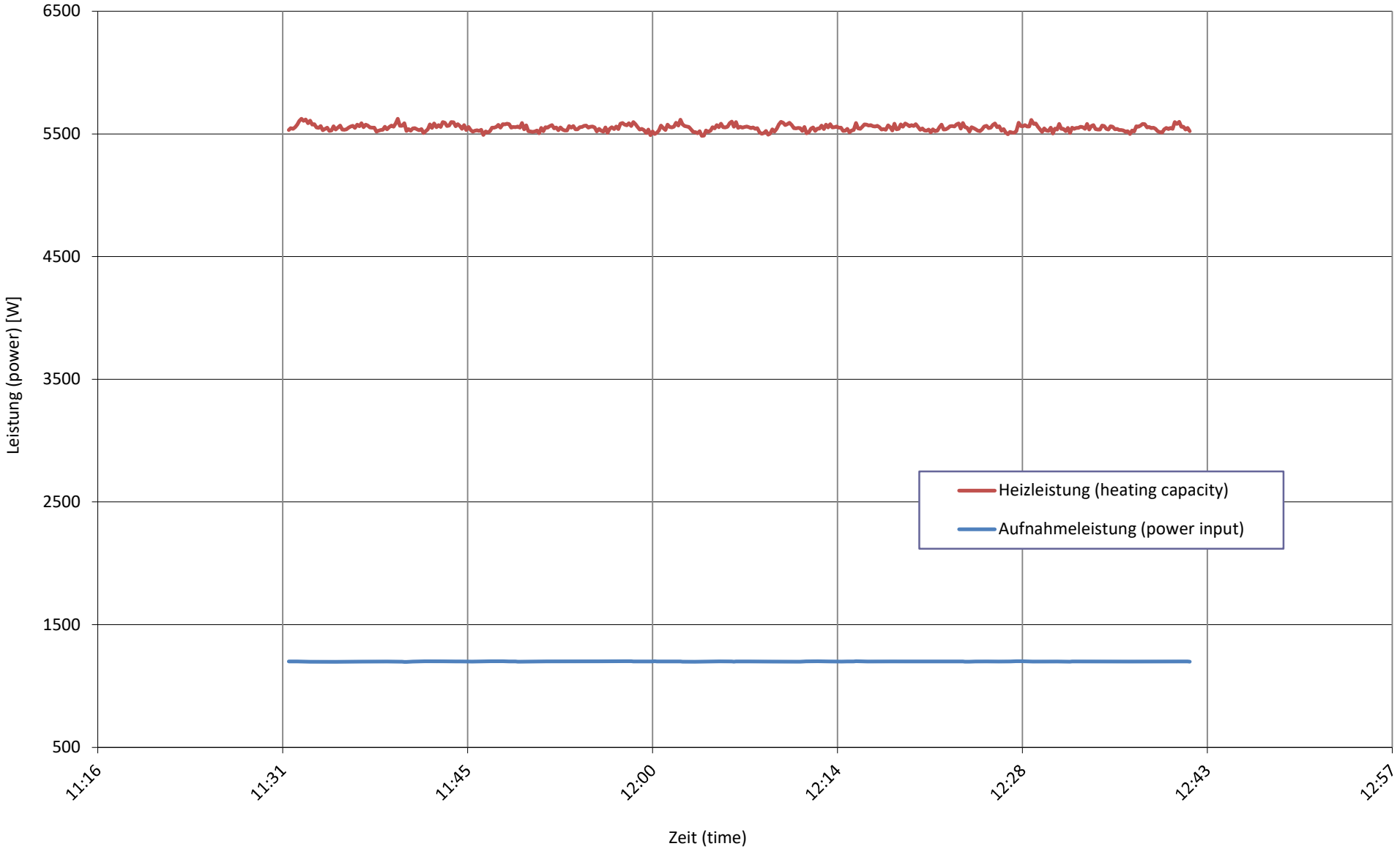
Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

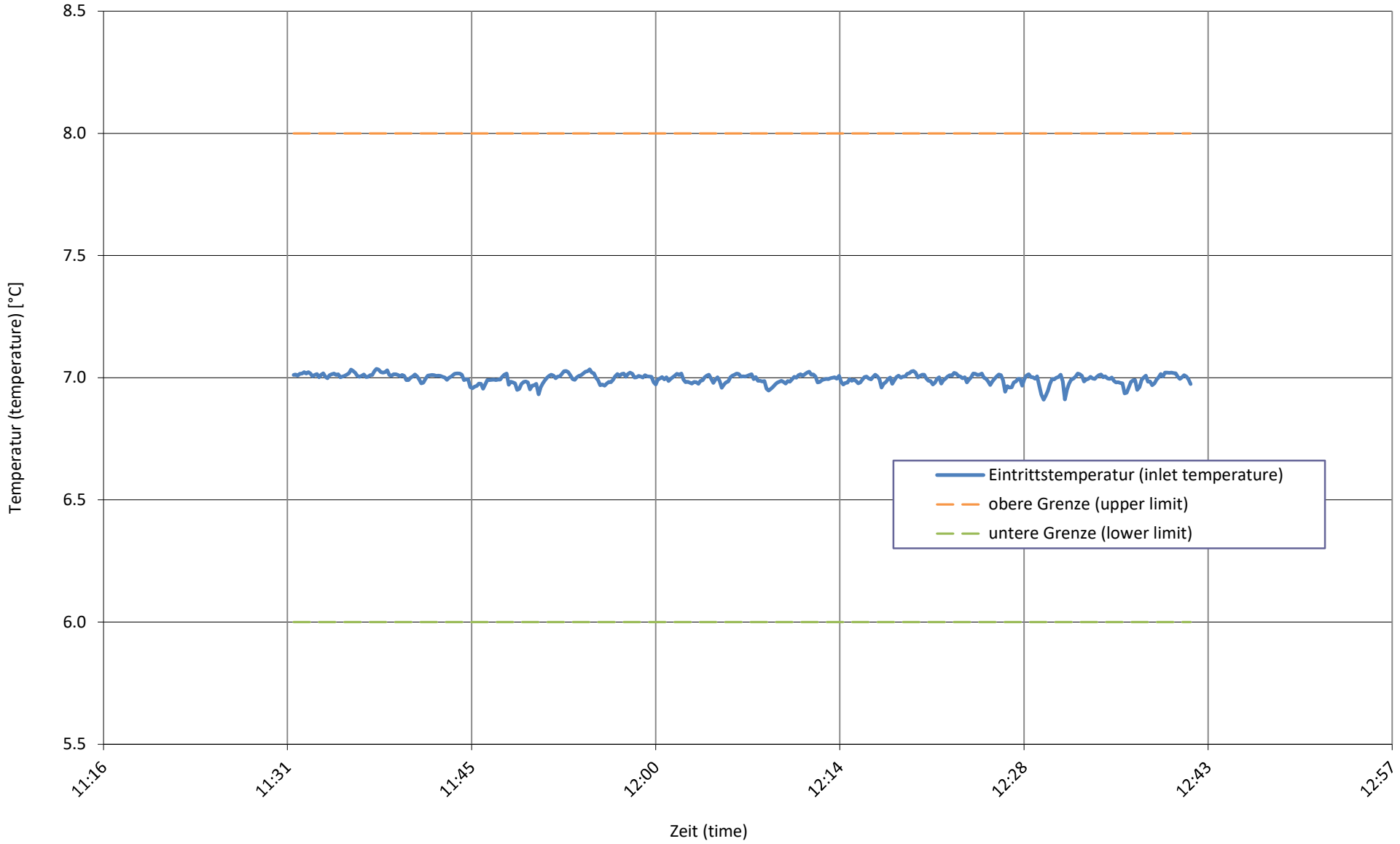
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

A7 / W28-36 C



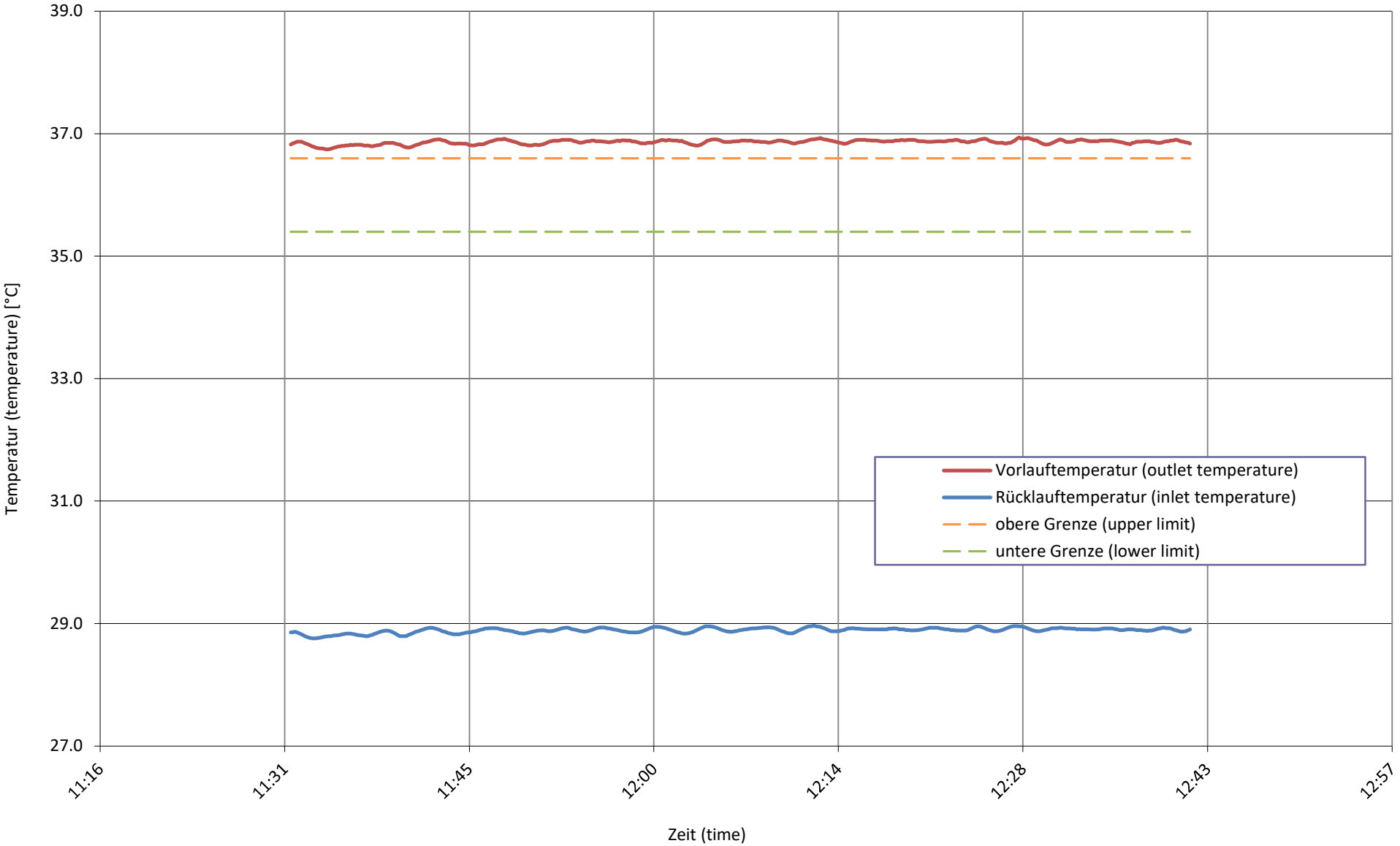
Quellentemperatur bei
source temperature at

A7 / W28-36 C



Senkentemperatur bei
sink temperature at

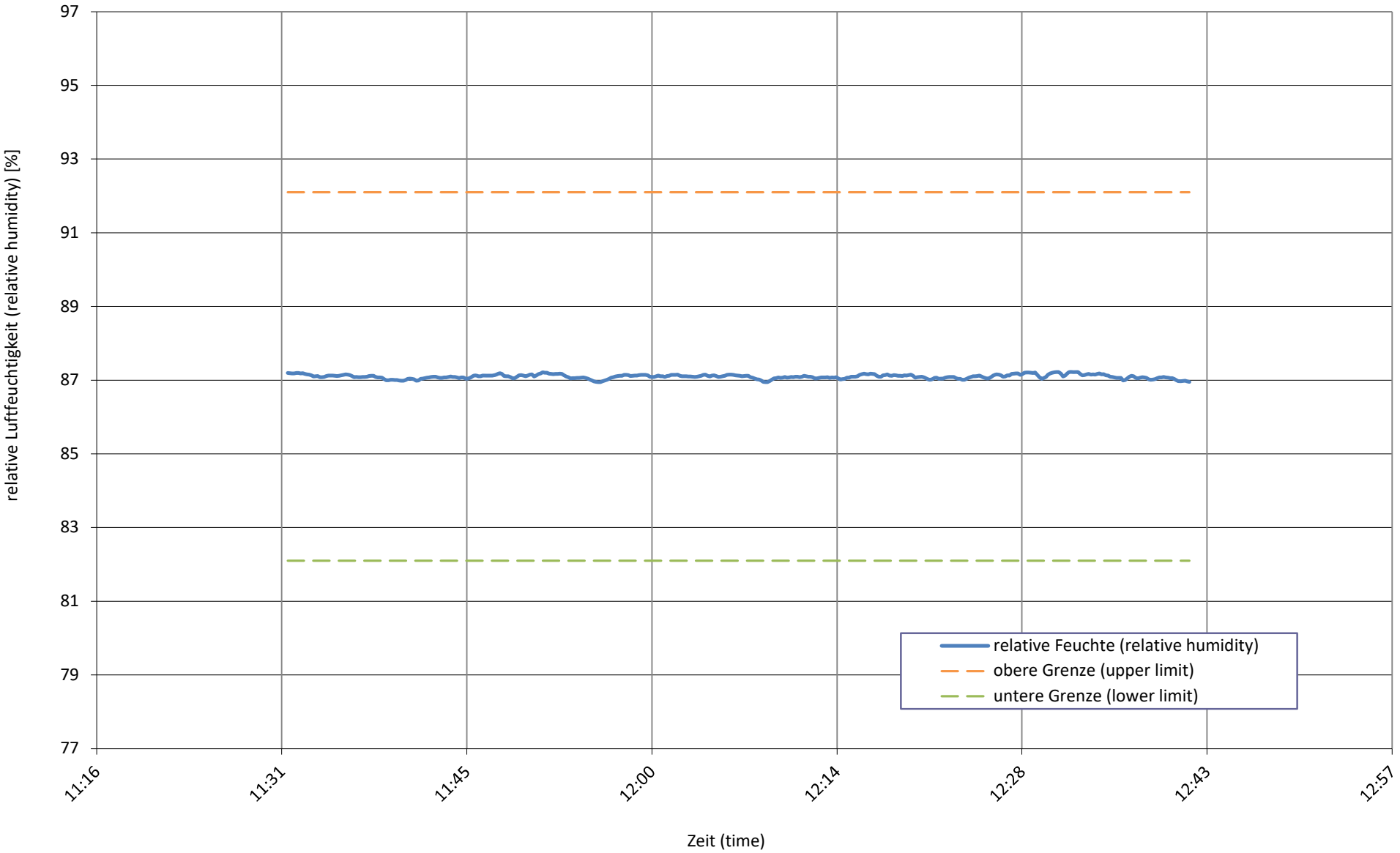
A7 / W28-36 C



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

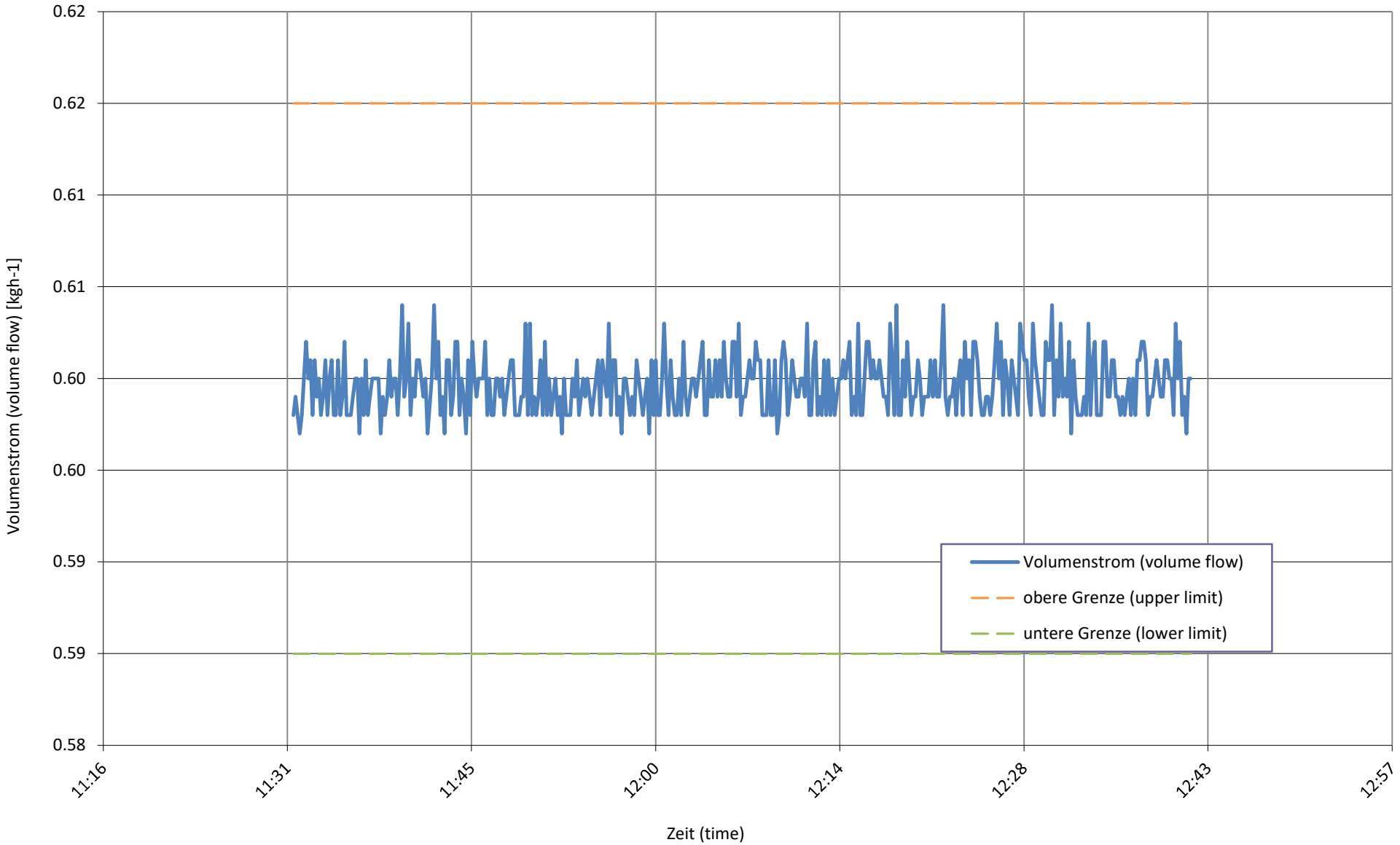
relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A7 / W28-36 C



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A7 / W28-36 C



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung
Test condition

Verbrauch (Consumption)

A7 / W28-36 C

Prüfnummer
Test number

LW-643-24-02

Messgrössen Measured variables	**Einheit** Unit	**Mittelwert** Mean value	**abs. Fehler** absolute error	**rel. Fehler** relative error
1 **Pto**	W	**26.5**	± 0.5	± 2.00%
2 **Psb**	W	**-**	± -	± -
3 **Poff**	W	**-**	± -	± -
4 **Pck**	W	**-**	± -	± -
5 **Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	0:05:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	12:57:10	31.01.2024	2024-01-31
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	13:02:10	31.01.2024	2024-01-31

6 **Bemerkung** (remark)

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard) EN 14825 passed

WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition **A12 / W22-30 D**

Prüfnummer Test number **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 Heizleistung (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**6462**	± 78	± 1.21%
a Heizleistung (heating capacity)	W	6466	± 78	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	12.01	± 0.07	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	7.21	± 0.34	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	89.1	± 2.7	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	25.39	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	33.44	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	691.4	± 3.5	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-3.05	± -0.08	
d Abtaudauer (period of defrosting)	min	-		
Heizdauer (period of heating)	min	-		
Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	-		
Abtauleistung (defrosting output)	W	-	± -	± -
e Niederdruck (low pressure)	bara	-	± -	
Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2 Wirkleistung total (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**1071**	± 11	± 1.00%
Wirkleistung (power input)	W	1076	± 10	
Spannung (voltage)	V	230.7	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	1.64	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	1133	± 9	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.95	± 0.01	
3 COP (COP)	-	**6.034**	± 0.095	± 1.57%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.0	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	15:43:40	31.01.2024	2024-01-31
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	16:53:40	31.01.2024	2024-01-31

6 Bemerkung (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 24 rps
- Pumpenleistung / pump output = 29 %
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 350 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 96

7 Prüfer (supervisor) C. Schaible

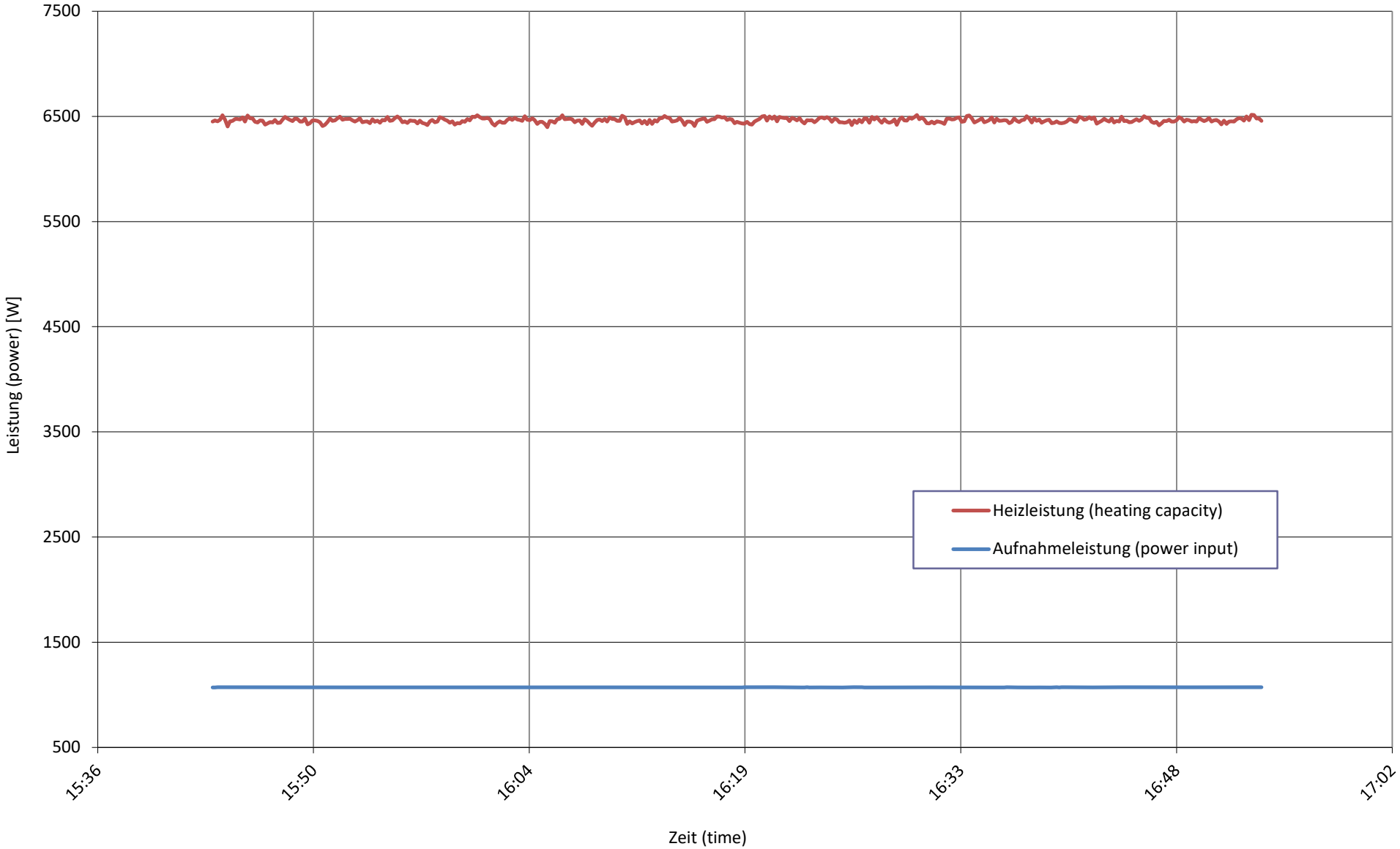
Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

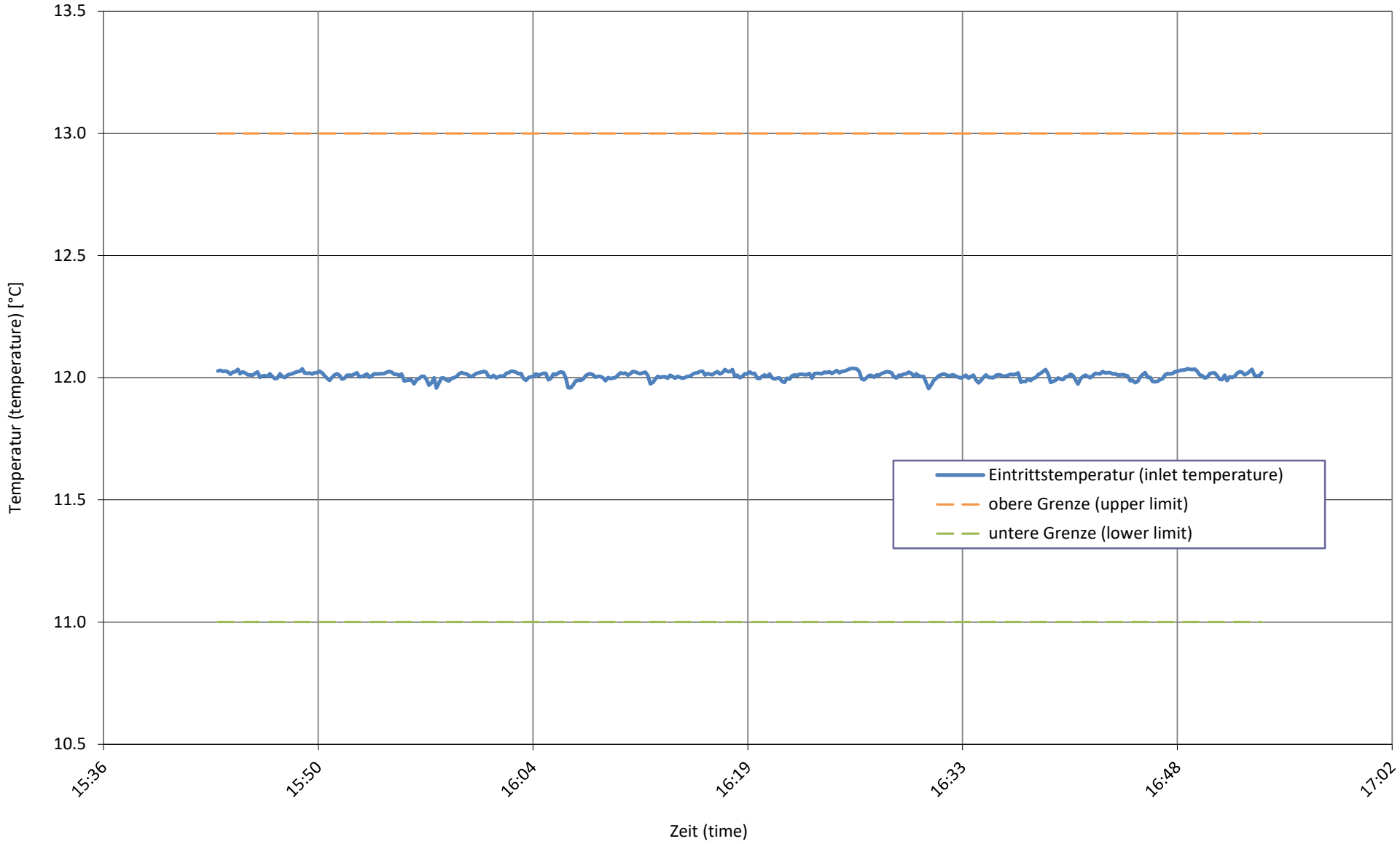
A12 / W22-30 D



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Quellentemperatur bei
source temperature at

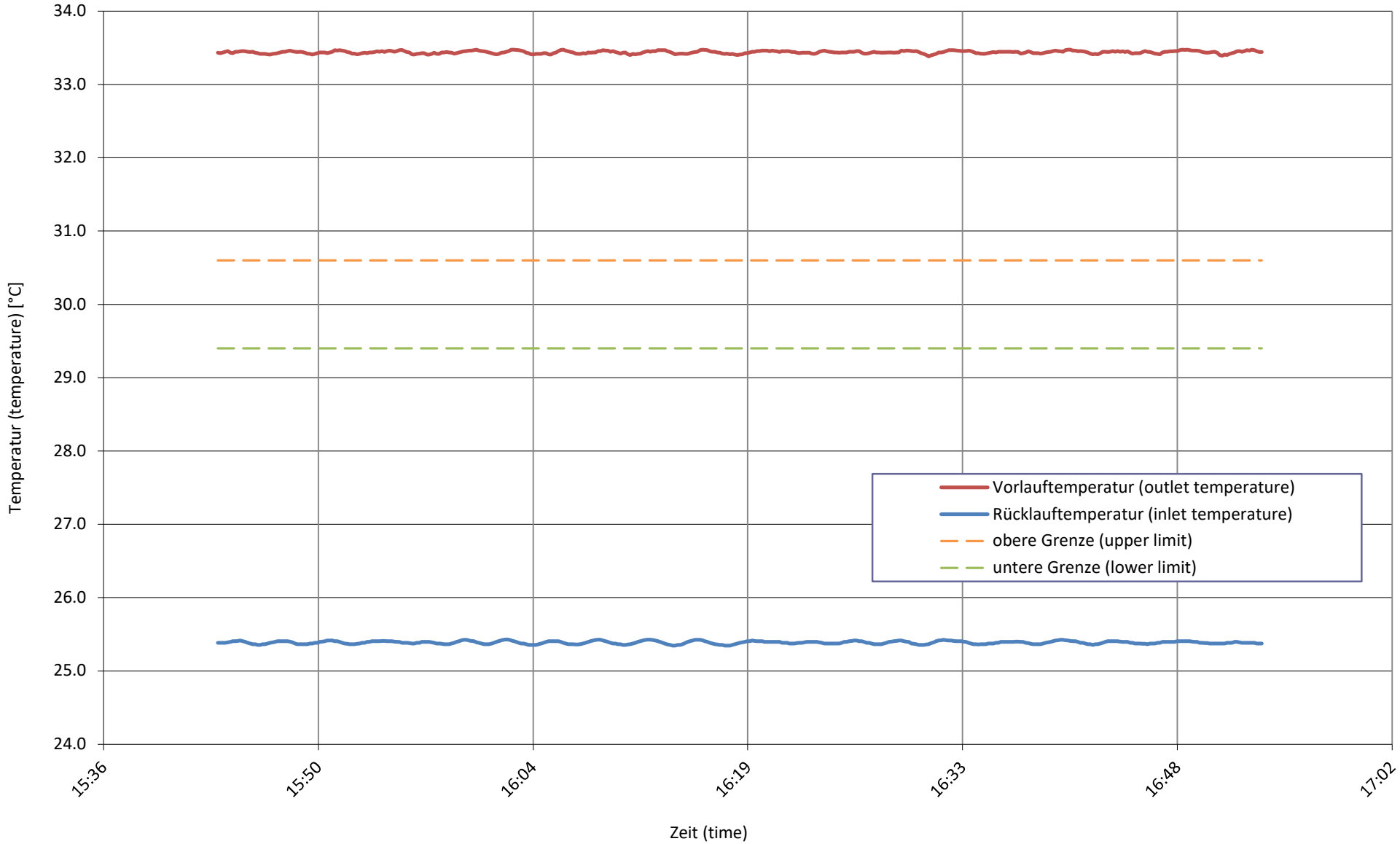
A12 / W22-30 D



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkentemperatur bei
sink temperature at

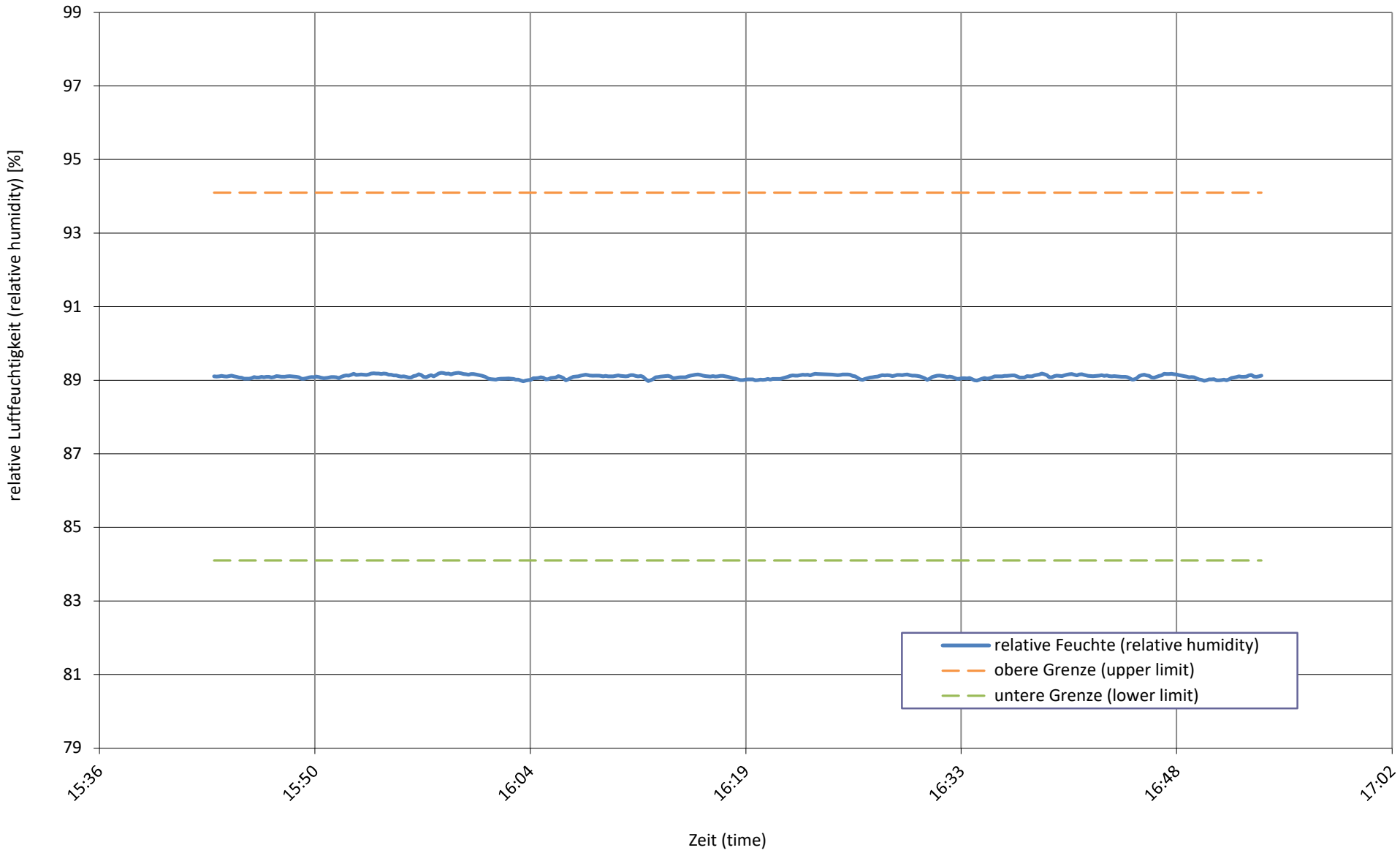
A12 / W22-30 D



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

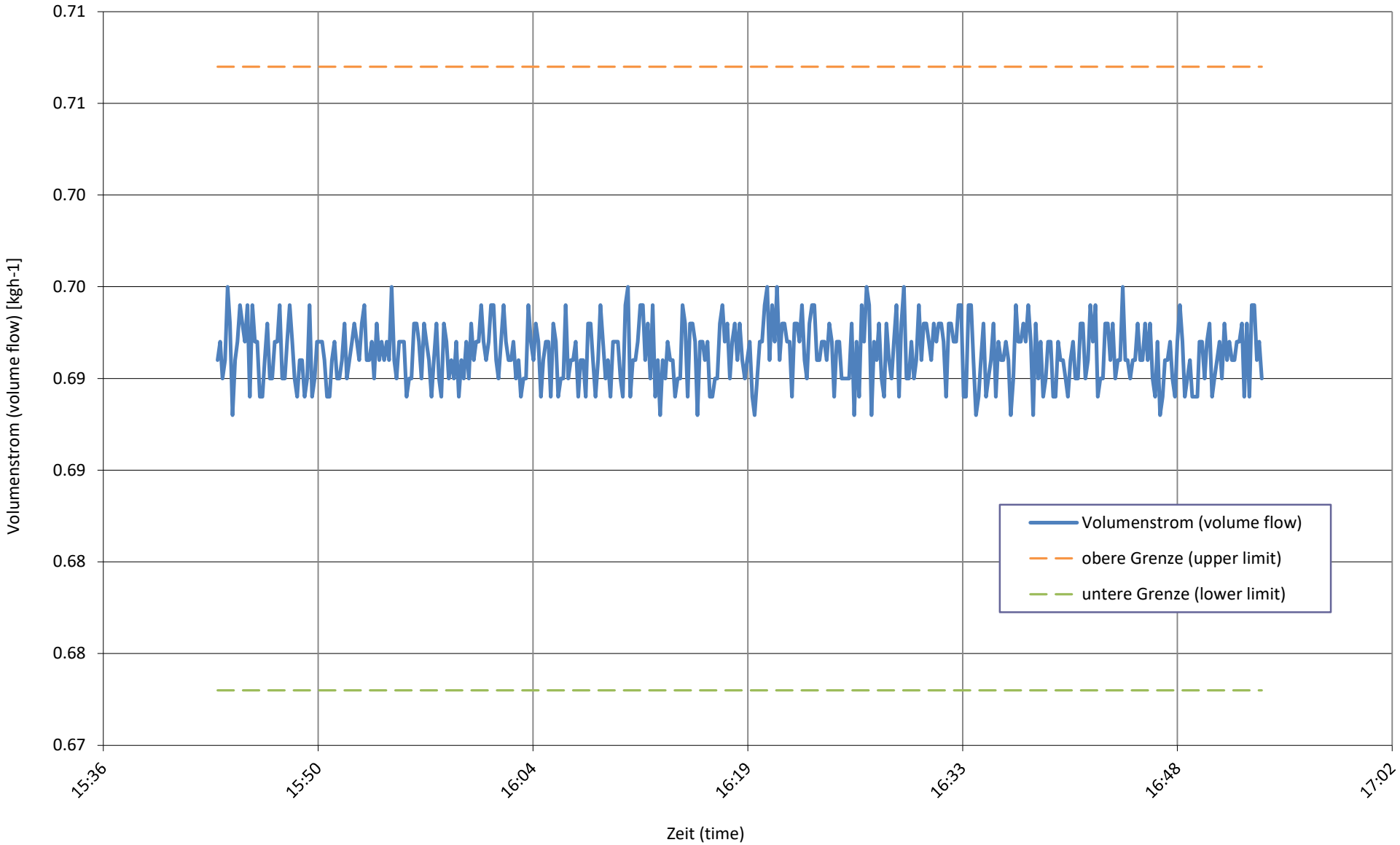
A12 / W22-30 D



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A12 / W22-30 D



WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung
Test condition

Verbrauch (Consumption)

A12 / W22-30 D

Prüfnummer
Test number

LW-643-24-02

Messgrössen Measured variables	**Einheit** Unit	**Mittelwert** Mean value	**abs. Fehler** absolute error	**rel. Fehler** relative error
1 **Pto**	W	**26.5**	± 0.5	± 2.00%
2 **Psb**	W	**19.5**	± 0.4	± 2.00%
3 **Poff**	W	**19.5**	± 0.4	± 2.00%
4 **Pck**	W	**-**	± -	± -
5 **Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	3:19:40		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	10:24:00	01.02.2024	2024-02-01
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	13:43:40	01.02.2024	2024-02-01

6 **Bemerkung** (remark)

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard) EN 14825 passed

WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Prüfbedingung Test condition **A-10 / W47-55 E**

Prüfnummer Test number **LW-643-24-02**

	Messgrössen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1	**Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**10501**	± 127	± 1.21%
a	**Heizleistung** (heating capacity)	W	10502	± 127	
b	**Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	-10.00	± 0.05	
	Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-13.92	± 0.23	
	Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
	Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	68.3	± 2.0	
c	**Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	46.98	± 0.05	
	Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	55.00	± 0.06	
	Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	1127.9	± 5.6	
	Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-0.29	± -0.01	
d	**Abtaudauer** (period of defrosting)	min	-		
	Heizdauer (period of heating)	min	-		
	Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	-		
	Abtauleistung (defrosting output)	W	-	± -	± -
e	**Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
	Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
	Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
	Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
	Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2	**Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**5696**	± 59	± 1.03%
	Wirkleistung (power input)	W	5697	± 59	
	Spannung (voltage)	V	231.1	± 0.4	
	Stromaufnahme (current consumption)	A	9.62	± 0.26	
	Scheinleistung (apparent output)	VA	6672	± 51	
	Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.85	± 0.01	
3	**COP** (COP)	-	**1.844**	± 0.029	± 1.59%
4	**Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	19.1	± 1.5	
5	**Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
	Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	07:53:50	24.01.2024	2024-01-24
	Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	09:03:50	24.01.2024	2024-01-24

6 Bemerkung (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 82 rps
- Pumpenleistung / pump output = 30%
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 730 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 124

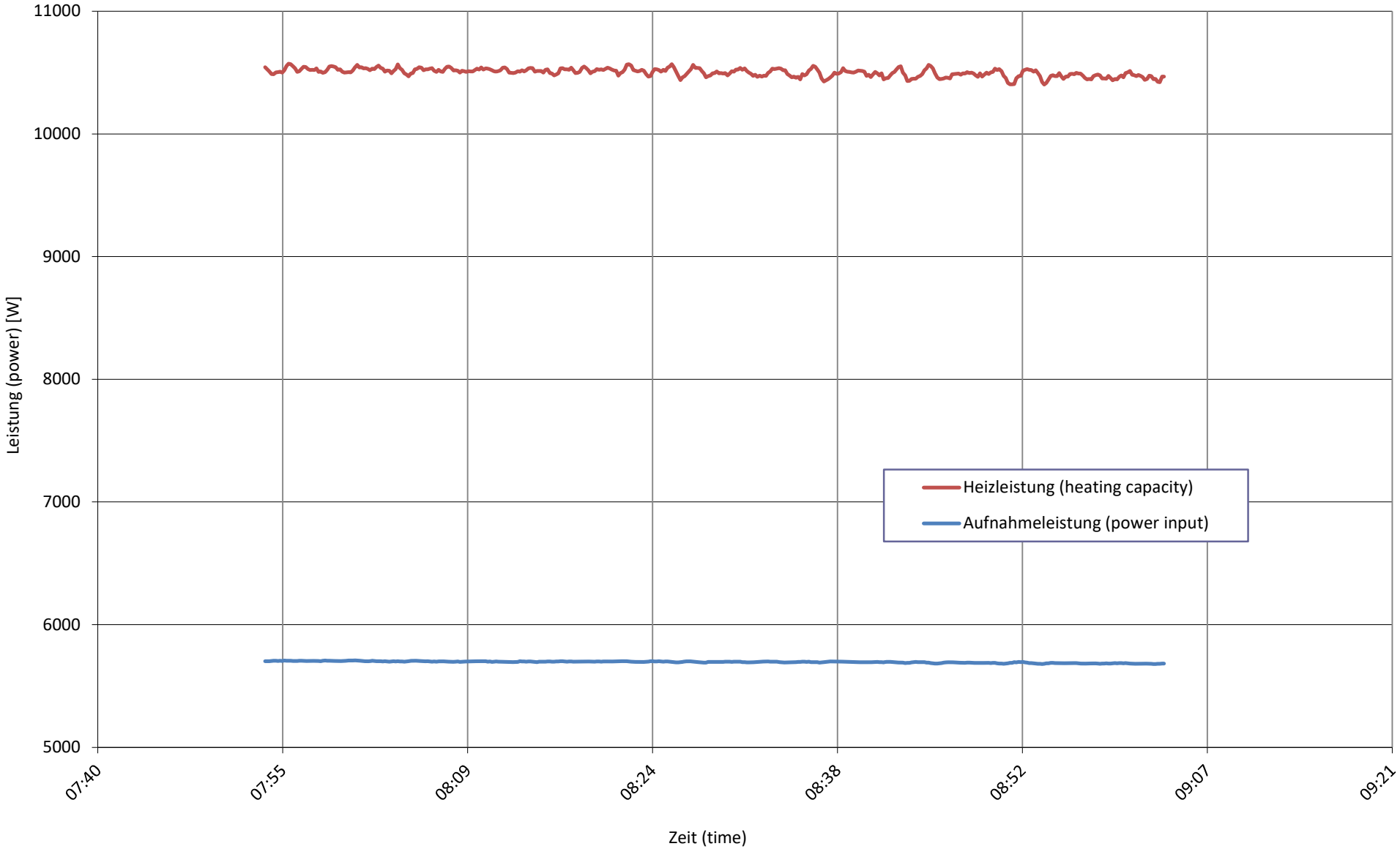
7 Prüfer (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard)

EN 14511-2	passed
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed
EN 14825	passed

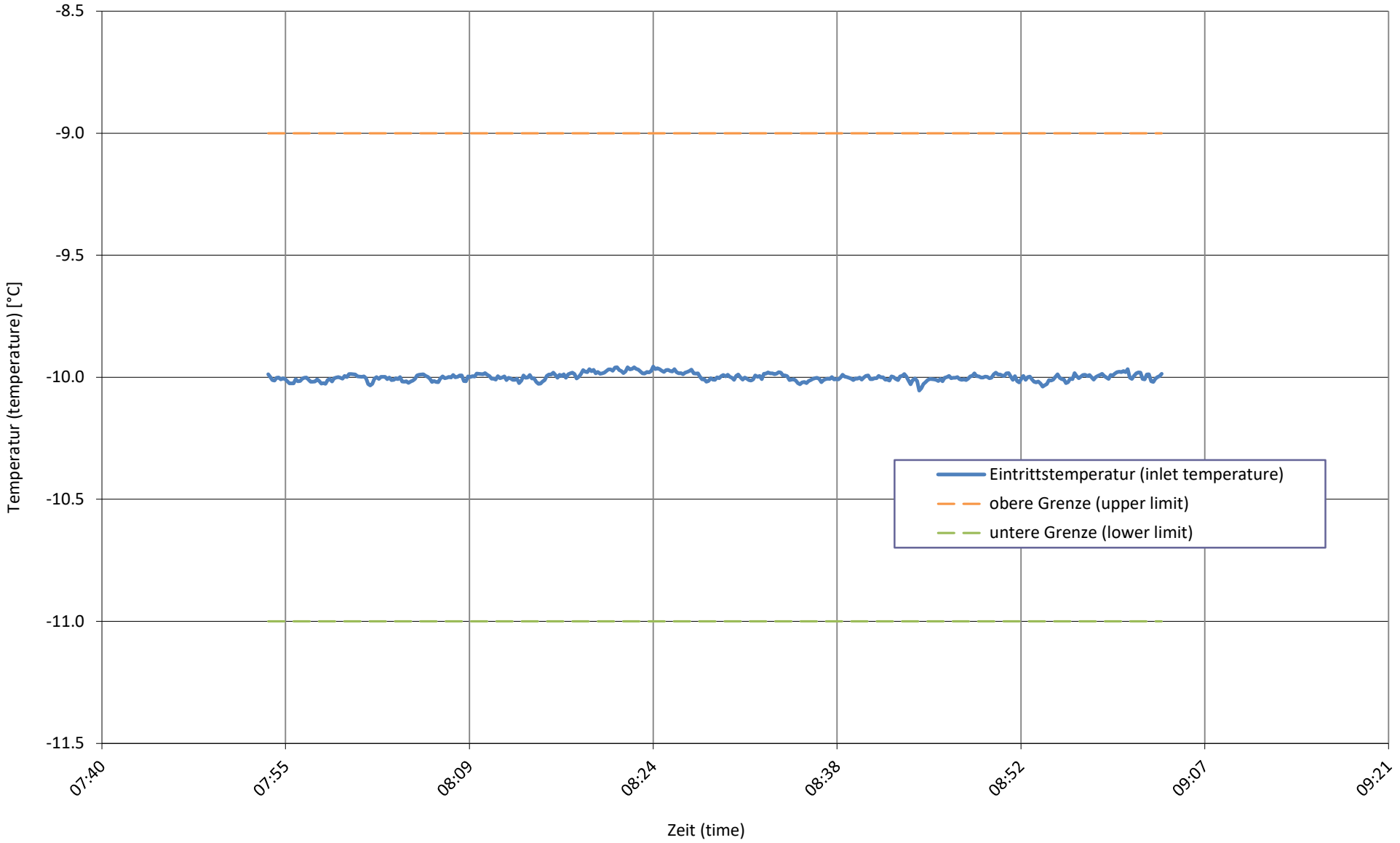
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

A-10 / W47-55 E



Quellentemperatur bei
source temperature at

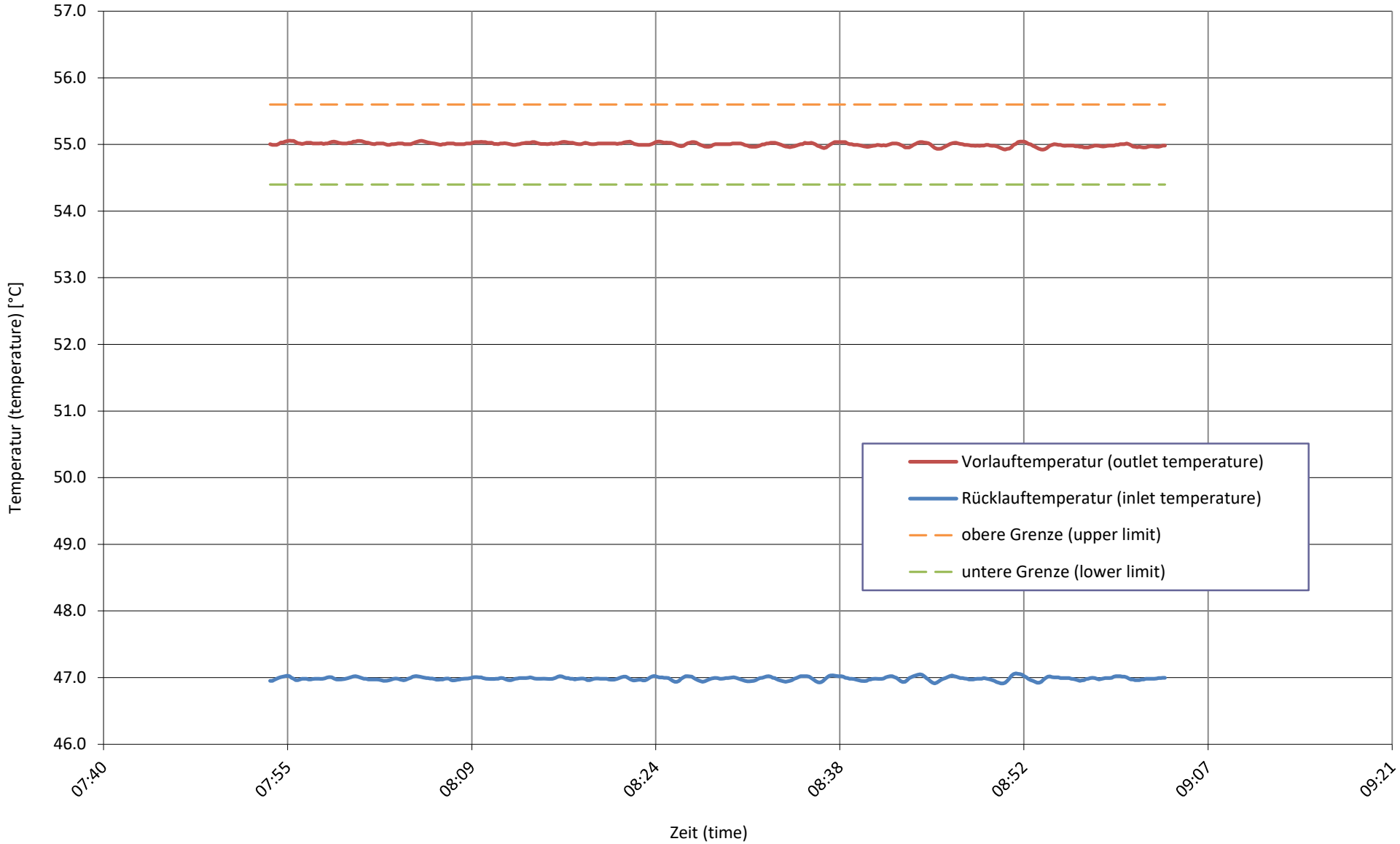
A-10 / W47-55 E



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

Senkentemperatur bei
sink temperature at

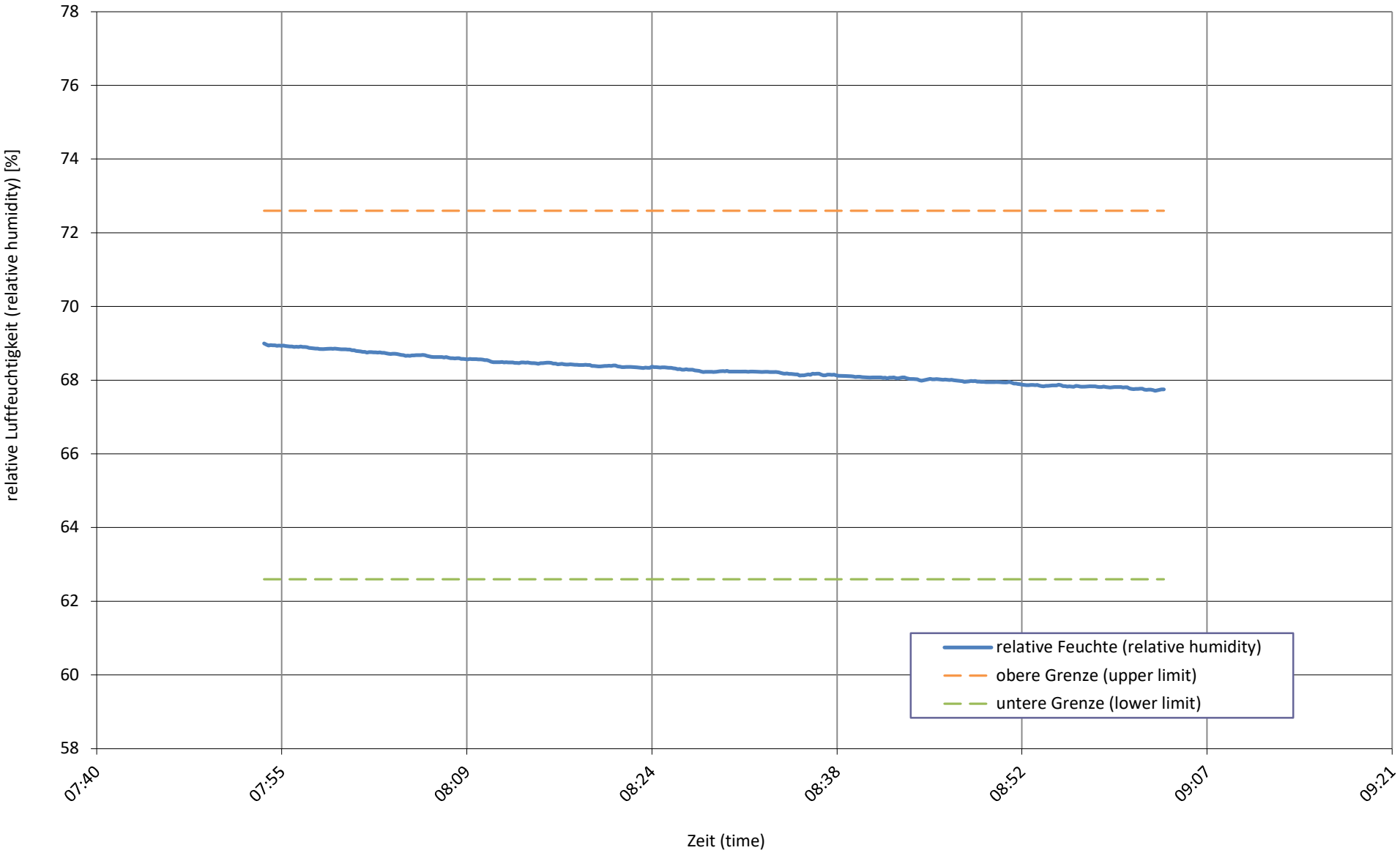
A-10 / W47-55 E



WPZ
Wärmepumpen-Testzentrum

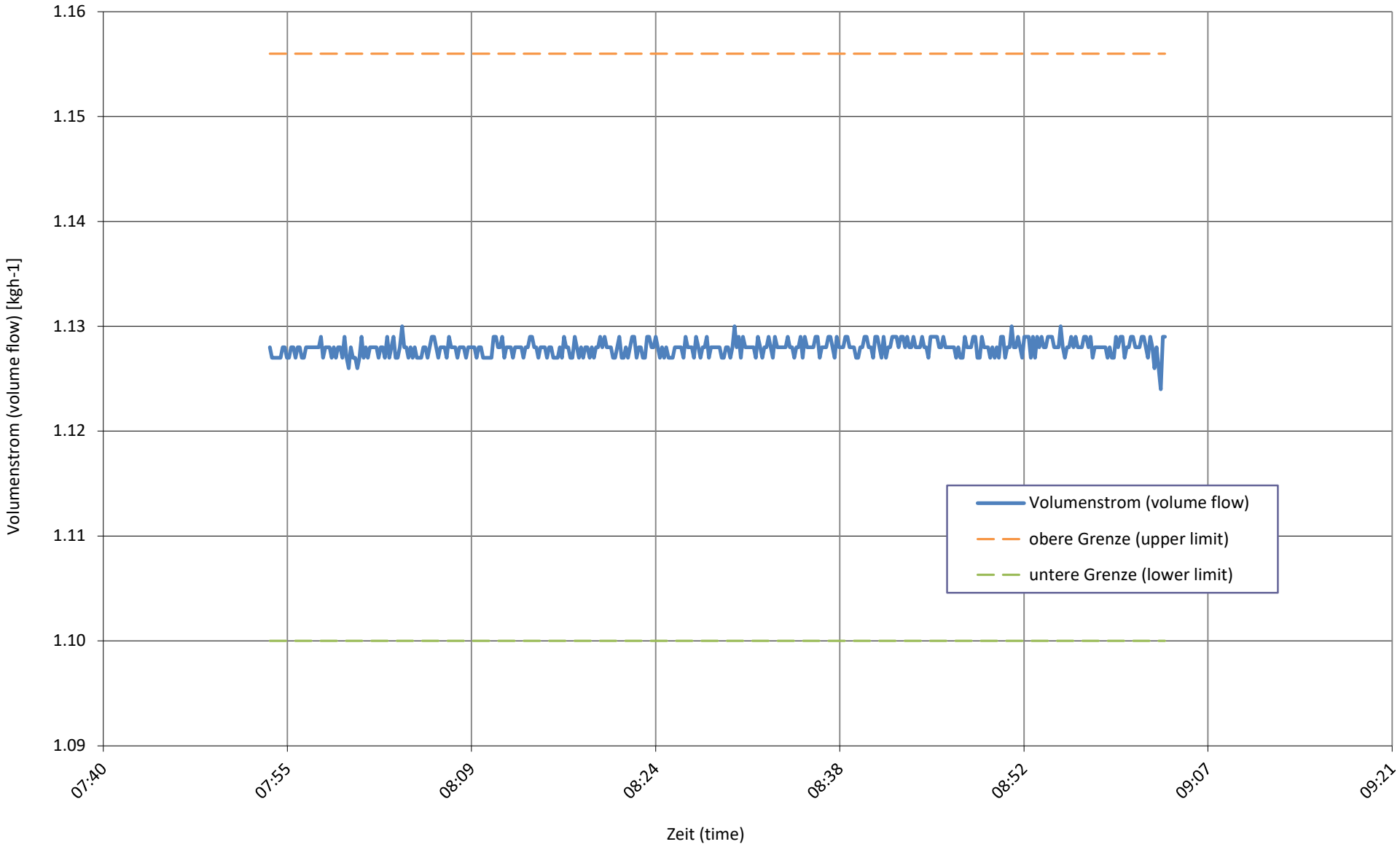
relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A-10 / W47-55 E



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A-10 / W47-55 E

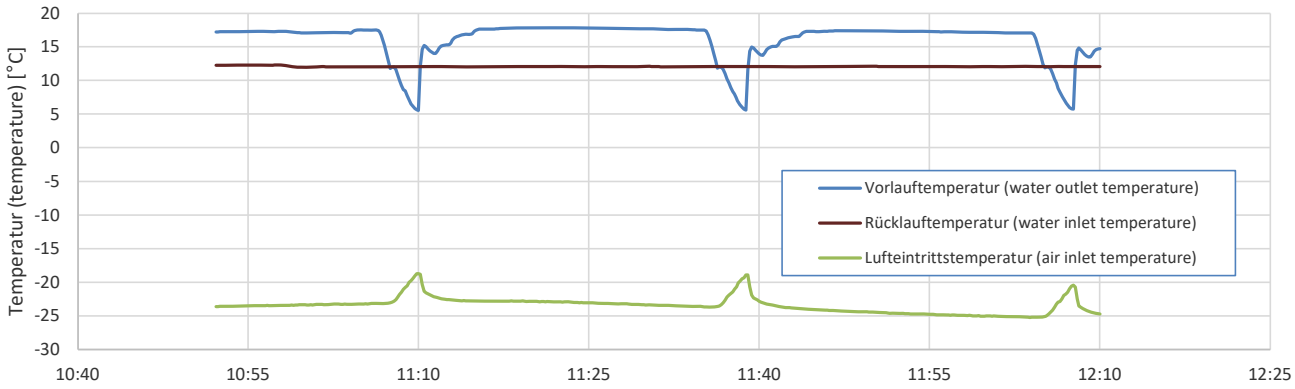


WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Einsatzgrenze Usage limit: **A-25 / W12-17 EG**

Prüfnummer Test number: **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 **Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**4562**	± 68	± 1.52%
a **Heizleistung** (heating capacity)	W	4461	± 63	
b **Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	-23.44	± 0.04	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	68.0	± 2.0	
c **Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	12.07	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	16.09	± 0.04	
Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	952.5	± 3.8	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-69.71	± -1.74	
d **Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2 **Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**2755**	± 32	± 1.15%
Wirkleistung (power input)	W	2654	± 27	
3 **COP** (COP)	-	**1.656**	± 0.032	± 1.90%



4 **Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	-23.1	± -0.2	
5 **Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:17:50		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	10:53:00	25.01.2024	2024-01-25
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	12:10:50	25.01.2024	2024-01-25

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 78 rps
- Pumpenleistung / pump output = auto
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 630 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 210

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard)

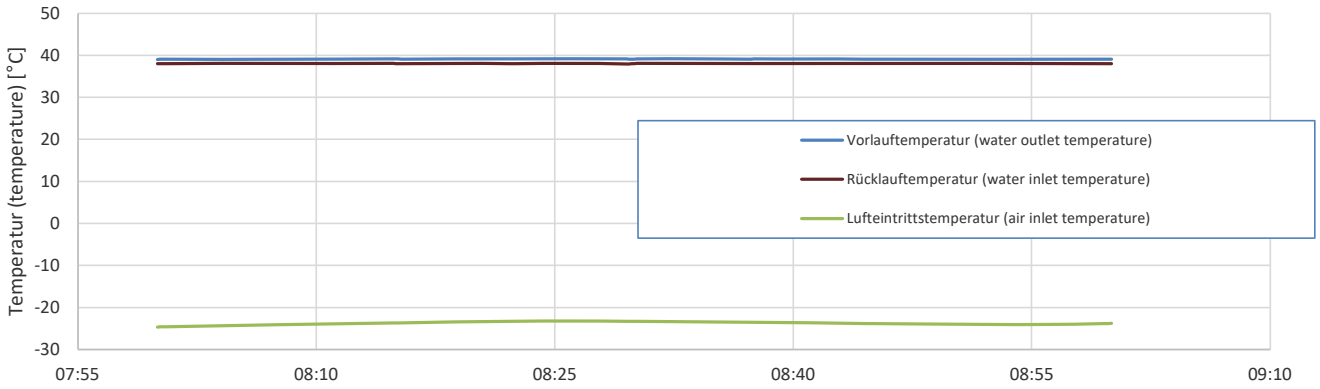
EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.2.1	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed

WPZ Wärmepumpen-Testzentrum

Einsatzgrenze Usage limit: **A-25 / W38-39 EG**

Prüfnummer Test number: **LW-643-24-02**

Messgrössen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 **Heizleistung** (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**1086**	± 53	± 5.32%
a **Heizleistung** (heating capacity)	W	995	± 48	
b **Lufteintrittstemperatur** (air inlet temperature)	°C	-23.76	± 0.04	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	66.1	± 2.0	
c **Rücklauftemperatur** (water inlet temperature)	°C	38.03	± 0.05	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	39.08	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h^{-1}	819.3	± 3.3	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-69.89	± -1.75	
d **Niederdruck** (low pressure)	bara	-	± -	
Sauggastemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
Heissgastemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2 **Wirkleistung total** (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	**3941**	± 43	± 1.09%
Wirkleistung (power input)	W	3849	± 38	
3 **COP** (COP)	-	**0.276**	± 0.015	± 5.44%



4 **Umgebungstemperatur** (ambient temperature)	°C	-23.6	± -0.2	
5 **Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	01:00:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	08:00:50	25.01.2024	2024-01-25
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	09:00:50	25.01.2024	2024-01-25

6 **Bemerkung** (remark)

- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 78 rps
- Pumpenleistung / pump output = auto
- Ventilatordrehzahl / fan speed = 630 rpm
- Expansionsventil / expansion valve = 480

7 **Prüfer** (supervisor) C. Schaible

Prüfnorm (test standard)

EN 14511-3	passed
EN 14511-4 clause 4.2.1	passed
EN 14511-4 clause 4.6	passed

Sicherheitsprüfung
Safety test

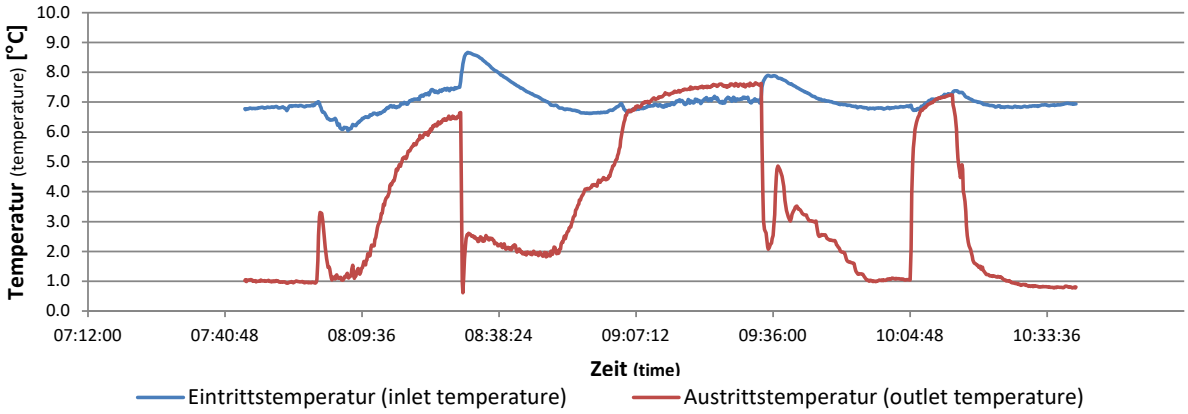
A7 / W30-35

Prüfnummer
Test number

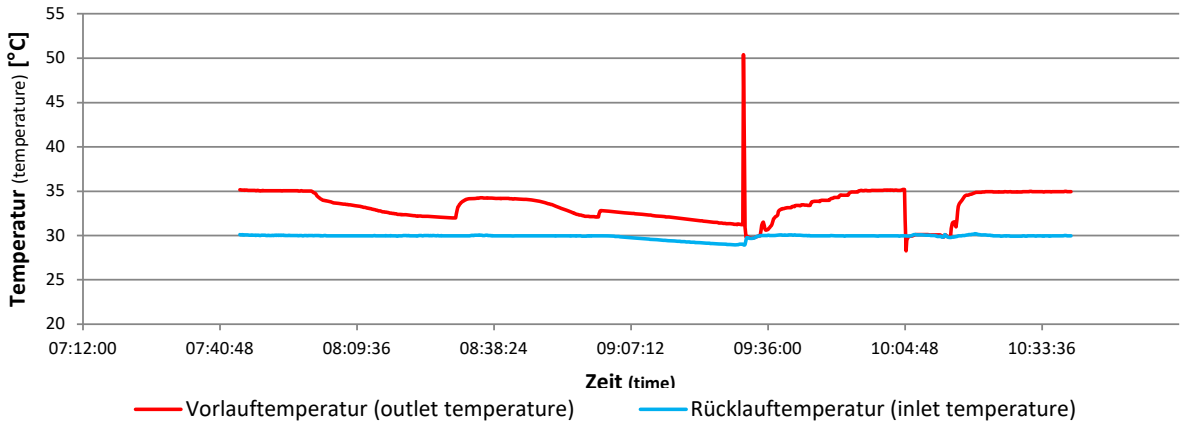
LW-643-24-02

		Einheit Unit	Bemerkungen Remarks
1	**Quelle ein/aus (Lüfter ausgeschaltet)** source on/off (fan off)	hh:mm	08:00 - 08:30 Prüfung bestanden (test passed)
2	**Senke ein/aus (Umwälzpumpe ausgeschaltet)** sink on/off (circulation pump off)	hh:mm	09:00: - 09:30 Prüfung bestanden (test passed)
3	**Netz ein/aus (Stromausfall)** electric circuit on/off (power outage)	hh:mm	10:04 Prüfung bestanden (test passed)

Quellentemperatur (source temperature)



Senkentemperatur (sink temperature)



4	**Prüfdauer** (test duration)	hh:mm:ss	02:54:40		
	Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	07:45:00	05.02.2024	2024-02-05
	Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	10:39:40	05.02.2024	2024-02-05

5 Bemerkung (remark)

6 Prüfer (supervisor) C. Schaible, Messtechniker

Prüfnorm (test standard) EN 14511-4 cause 4.4 passed
EN 14511-4 cause 4.5 passed

Authorization Letter

This documents of conformity is issued under the solo responsibility of

Manufacturer's Name: GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd.

Manufacturer's Address: Penglai Industry Road, Beijiao, Shunde,
Foshan,Guangdong 528311, P. R. China

We declared that below products we produced for Nabilaton Sp. z o.o. and are the same except model name, nameplate specification and address different.

Split heat pump:

Midea Model	Noxa Model
MHA-V4W/D2N8-B	NXHPS-V4W/D2N8-B
MHA-V6W/D2N8-B	NXHPS-V6W/D2N8-B
MHA-V8W/D2N8-B	NXHPS-V8W/D2N8-B
MHA-V10W/D2N8-B	NXHPS-V10W/D2N8-B
MHA-V12W/D2N8-B	NXHPS-V12W/D2N8-B
MHA-V14W/D2N8-B	NXHPS-V14W/D2N8-B
MHA-V16W/D2N8-B	NXHPS-V16W/D2N8-B
MHA-V12W/D2RN8-B	NXHPS-V12W/D2RN8-B
MHA-V14W/D2RN8-B	NXHPS-V14W/D2RN8-B
MHA-V16W/D2RN8-B	NXHPS-V16W/D2RN8-B
HB-A60/CD30GN8-B	NXHB-A60/CD30GN8-B
HB-A100/CDS90GN8-B	NXHB-A100/CDS90GN8-B
HB-A160/CDS90GN8-B	NXHB-A160/CDS90GN8-B
HBT-A100/190CD30GN8-B	NXHBT-A100/190CD30GN8-B
HBT-A100/240CD30GN8-B	NXHBT-A100/240CD30GN8-B
HBT-A100/190CDS90GN8-B	NXHBT-A100/190CDS90GN8-B
HBT-A100/240CDS90GN8-B	NXHBT-A100/240CDS90GN8-B
HBT-A160/240CDS90GN8-B	NXHBT-A160/240CDS90GN8-B

Company name: **Nabilaton Sp. z o.o.**

Brand name: **Noxa**

Address: Logistyczna 5, 05-230 Kobyłka POLAND

Note: This declaration becomes invalid if technical or operational modification are made.

GD Midea Heating&Ventilating Equipment Co.,Ltd. 广东美的暖通设备有限公司 业务专用章 4406060907584

Ted
sales manager
2024.4.29.

[Do tłumaczenia przedłożono dokument sporządzony w kilku wersjach językowych. Tłumaczono wyłącznie z języka angielskiego.]

[Strona 1 z 2]

[logotypy] *[logo]*

Laboratorium badawcze akredytowane przez Szwajcarską Służbę Akredytacyjną

Swiss Testing Service jest jednym z sygnatariuszy EAL
wielostronnego porozumienia w sprawie uznawania świadectw badań

Nr akredytacji STS 0499
Nr testu LW-643-24-02d Wersja 1

Świadectwo badania – Pompa ciepła powietrze-woda

Klient:
MBT/GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co.,Ltd.
Penglai Industry Road, Beijiao,
CN-Shunde, Foshan, Guangdong, 528311

Data badania:
15.01.2024 – 05.02.2024

Podzespół:
Midea Pompa ciepła powietrze woda (typu split)
Midea MHA-V16W/D2RN8-B (ODU) i Midea HB-A160/CGN8-B (IDU)

Typ konstrukcji:
pompa ciepła typu split

Nr seryjny:
541140006373610010001Z (ODU) i 541000001503607010001Z (IDU)

Czynnik chłodniczy:
R32 GWP(100) = 675

Marka: NOXA

Typ: Pompa ciepła powietrze woda (typu split)

Pojemność czynnika chłodniczego:
1.840 kg

Model:
NXHPS-V16V/D2RN8-B (ODU) i NXHB-A160/CDS90GN8-B (IDU)

Pomiary zgodnie z następującymi normami:
EN 14511:2022 i EN 14825:2022
EN 12102-1:2022 i EN ISO 9614-1:2010

Niniejsze świadectwo badania nie może być powielane bez pisemnej zgody laboratorium badawczego, chyba że w całości.

Pomiary i niepewności, które zostały określone na następnej stronie stanowią część świadectwa badania.

Pieczęć i data 25.04.2024 **Miejsce pomiaru** Wärmepumpen-Testzentrum WPZ
Werdenbergstrasse 4
CH - 9471 Buchs (Szwajcaria)

Inspektor C. Schaible, Messtechniker

Kierownik laboratorium M. Eschmann, Dipl. Ing. FH

[logotypy] *[logo]*

Właściwości użytkowe

LW-643-24-02d/Wersja 1

	Wyniki badania	Moc grzewcza kW	Moc wejściowa kW	COP	Cdh	CR	TVL TOUT TOUT °C	Klimat	umiarkowany
								Zastosowana temperatura	niska (35 °C)
								SCOPon 4,59	SCOP 4,58
1	A7W30-35	15,424	3,488	4,42	-	-	-		
2	A2Wxx-35 Tbiv klimat cieplejszy	12,671	3,775	3,36	-	-	-	Oznakowanie	A+++ / 180,3 %
3	A-15Wxx-32.6 Tbiv klimat zimniejszy	11,188	4,523	2,47	-	-	-		
4	A-7/W25-30 klimat zimniejszy	8,402	2,387	3,52	-	-	-	Pdesignh [kW]	15,2
A	A-7Wxx-34	13,164	4,781	2,75	-	1,00	34,0		
B	A2Wxx-30	8,155	1,866	4,37	-	1,00	30,1	QH [kWh]	31403,2
C	A7Wxx-27	6,122	0,944	6,49	0,972	0,86	27,7		
D	A12Wxx-24	6,958	0,870	7,99	0,970	0,34	27,4	Tbivalent [°C]	-7
E	A-10Wxx-35	12,398	4,843	2,56	-	1,00	35,0		
F	A-7Wxx-34	13,164	4,781	2,75	-	1,00	34,0		

	Wyniki badania	Moc grzewcza kW	Moc wejściowa kW	COP	Cdh	CR	TVL TOUT TOUT °C	Klimat	umiarkowany
								Zastosowana temperatura	średnia (55 °C)
1	A7W47-55	15,772	5,490	2,87	-	-	-	SCOPon 3,42	SCOP 3,42
A	A-7Wxx-52	11,395	5,610	2,03	-	1,00	51,7	Oznakowanie	A++ / 133,7 %
B	A2Wxx-42	7,005	2,111	3,32	-	1,00	41,9		
C	A7Wxx-36	5,550	1,200	4,63	0,978	0,81	36,9	Pdesignh [kW]	13,0
D	A12Wxx-30	6,462	1,071	6,03	0,980	0,31	33,4		
E	A-10Wxx-55	10,501	5,696	1,84	-	1,00	55,0	QH [kWh]	26858,0
F	A-7Wxx-52	11,395	5,610	2,03	-	1,00	51,7		
1	-	-	-	-	-	-	-	Tbivalent [°C]	-7
2	-	-	-	-	-	-	-		
3	-	-	-	-	-	-	-		
4	-	-	-	-	-	-	-		
Pto	W 26,4 Psb	W 19,6	Pck W	-	Poff	W	19,6		

Zakres działania
[wykres]

Warunki temperaturowe
A-25 / Wxx-39
A-25 / Wxx-17
Temperatura zasilania [°C]
Temperatura źródłowa [°C]

Test bezpieczeństwa zgodnie z
EN 14511-4 art. 4.5 zaliczony
EN 14511-4 art. 4.6 zaliczony

Poziom mocy akustycznej przy A7/W47-55
Pomiar wewnątrz dB(A) 31,5 Pomiar na zewnątrz dB(A) 61,0

Y 02

Uwagi
- test odpowiadający LW-643-24-02 Midea MHA-V16W/D2RN8-B (ODU) i Midea HB-A160/CGN8-B (IDU)

Ja, Małgorzata Kostrowska tłumacz przysięgły języka angielskiego (wpisana na listę tłumaczy przysięgłych Ministra Sprawiedliwości pod Nr TP/313/07), zaświadczam zgodność powyższego tłumaczenia z przedłożonym dokumentem sporządzonym w języku angielskim.
Nr rep.: 1571/2024
Data: 07.05.2024

OŚWIADCZENIE

Producent **Nabilaton Sp. z o.o.** oświadcza, iż pompy ciepła **NOXA**

1. NXHPS-V12W/D2RN8-B + NXHB-A160/CDS90GN8-B
   Oznaczenie/typ/identyfikator modelu
2. NXHPS-V14W/D2RN8-B + NXHB-A160/CDS90GN8-B
   Oznaczenie/typ/identyfikator modelu
3. NXHPS-V16W/D2RN8-B + NXHB-A160/CDS90GN8-B
   Oznaczenie/typ/identyfikator modelu
4. NXHPS-V12W/D2RN8-B + NXHBT-A160/240CDS90GN8-B
   Oznaczenie/typ/identyfikator modelu
5. NXHPS-V14W/D2RN8-B + NXHBT-A160/240CDS90GN8-B
   Oznaczenie/typ/identyfikator modelu
6. NXHPS-V16W/D2RN8-B + NXHBT-A160/240CDS90GN8-B
   Oznaczenie/typ/identyfikator modelu

Należą do jednego podtypu w danym typoszeregu i spełniają łącznie następujące warunki:

- identyczna konstrukcja obiegu chłodniczego, ten sam czynnik chłodniczy/roboczy;
- ten sam producent, typ i liczba sprężarek;
- ten sam typ elementu rozprężnego;
- ten sam typ skraplacza;
- ten sam typ parownika;
- ten sam typ procesu odszraniania;
- ten sam sterownik i zasada sterowania wydajnością;
- ten sam producent, typ i liczba wentylatorów parownika (w przypadku powietrznych pomp ciepła) i zasada sterowania wydajnością (stała, zmienna lub stopniowana regulacja prędkości obrotowej);
- urządzenia z i bez zaworu czterodrogowego nie mogą być zaliczone do tego samego typoszeregu.

30.04.2024
Miejscowość, data

Podpis osoby upoważnionej

NABILATON Sp. z o.o.
ul. Logistyczna 5, 05-230 Kobyłka
Tel. 22 811 30 28
NIP 524-27-12-474, KRS 0000359324

NABILATON / NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA HVAC

Pismo nr: **PN/2024/009/DP**

To:	Zainteresowani	From:	Paweł Kula
Fax:		Pages:	1/1
Mobile:		Data:	2024-04-30
Dot.:	Typoszereg pomp ciepła Noxa Tropico Split	DW:	

Szanowni Państwo,

w związku z przekroczeniem limitu 5 urządzeń na oświadczeniu o typoszeregach pomp ciepła Noxa Tropico typu Split, uprzejmie informujemy, że w przypadku systemów split dostępne są wewnętrzne moduły hydrauliczne w dwóch różnych wersjach. Wewnętrzny moduł hydrauliczny o oznaczeniu NXHB jest w wykonaniu naściennym natomiast wewnętrzny moduł hydrauliczny ze zintegrowanym zbiornikiem c.w.u. posiada oznaczenie NXHBT. W systemie pomp ciepła Noxa split, niezależnie od wyboru wewnętrznego modułu hydraulicznego, zastosowany jest jeden typ jednostek zewnętrznych, który współpracuje z wybranym modułem wewnętrznym.

Z poważaniem

Paweł Kula
Product Manager

NABILATON Sp. z o.o.
ul. Logistyczna 5, 05-230 Kobyłka
tel. 22 811 30 28
NIP 524-27-12-474, KRS 0000359324