

Prüfbedingung
Test condition

A7 / W30-35

Prüfnummer
Test number

LW-664-24-23

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	8125	± 130	± 1.60%
a Heizleistung (heating capacity)	W	8148	± 129	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	7.00	± 0.07	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	3.23	± 0.32	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	87.1	± 2.6	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	30.00	± 0.05	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	34.97	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	1411.5	± 7.1	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-12.48	± -0.31	
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	1812	± 15	± 0.80%
Wirkleistung (power input)	W	1840	± 13	
Spannung (voltage)	V	231.7	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	2.70	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	1874	± 9	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.98	± 0.01	
3 COP (COP)	-	4.484	± 0.080	± 1.79%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.9	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:10		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	17:37:50	29.04.2024	2024-04-29
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	18:48:00	29.04.2024	2024-04-29

6 Bemerkung (remark)

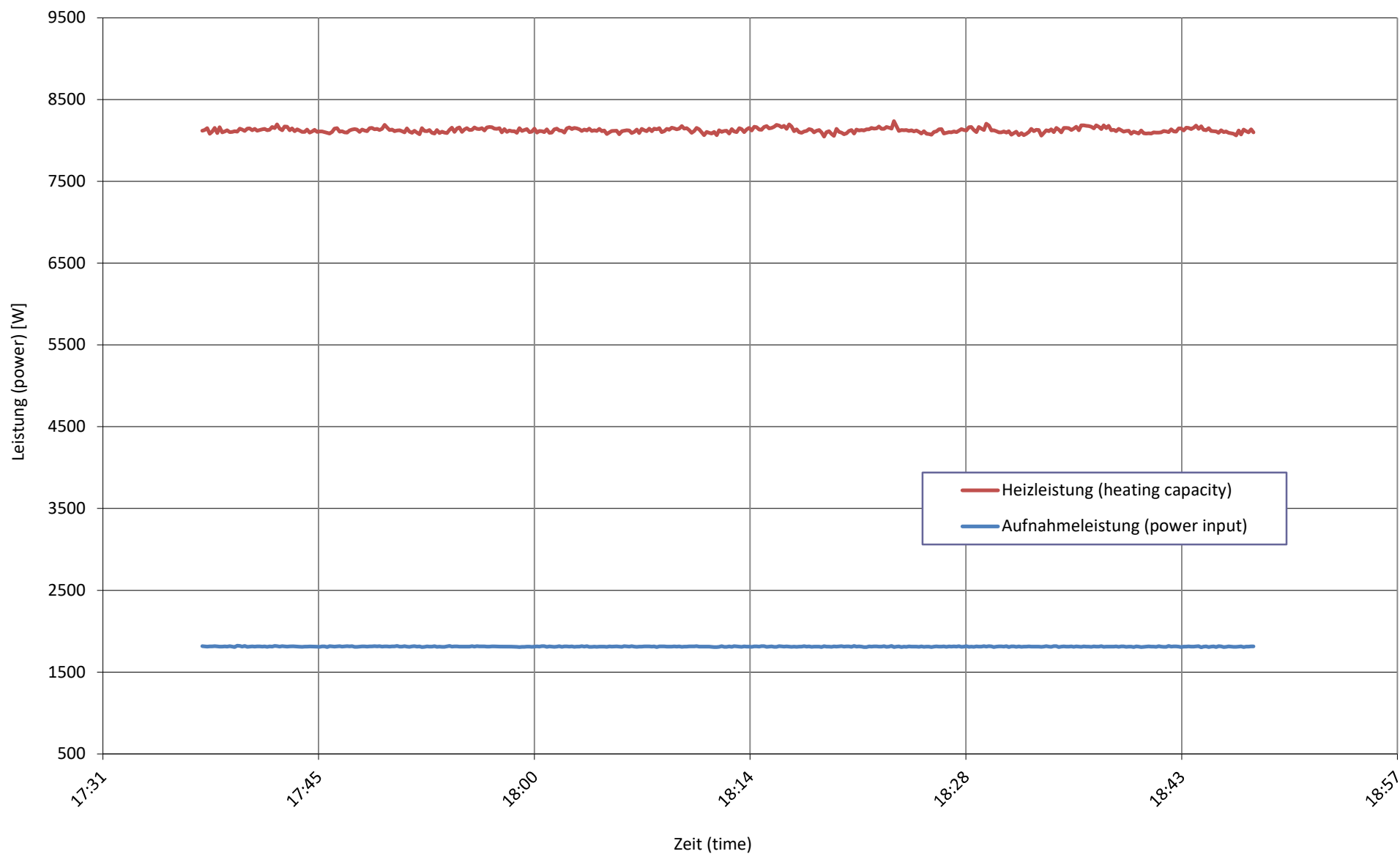
- Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump
- Kompressorfrequenz / compressor speed = 70 rps
- Ventilatorumdrehzahl / fan speed = 600 rpm
- Expansionsventil / Expansion valve = 120 P

7 Prüfer (supervisor) C. Schaible

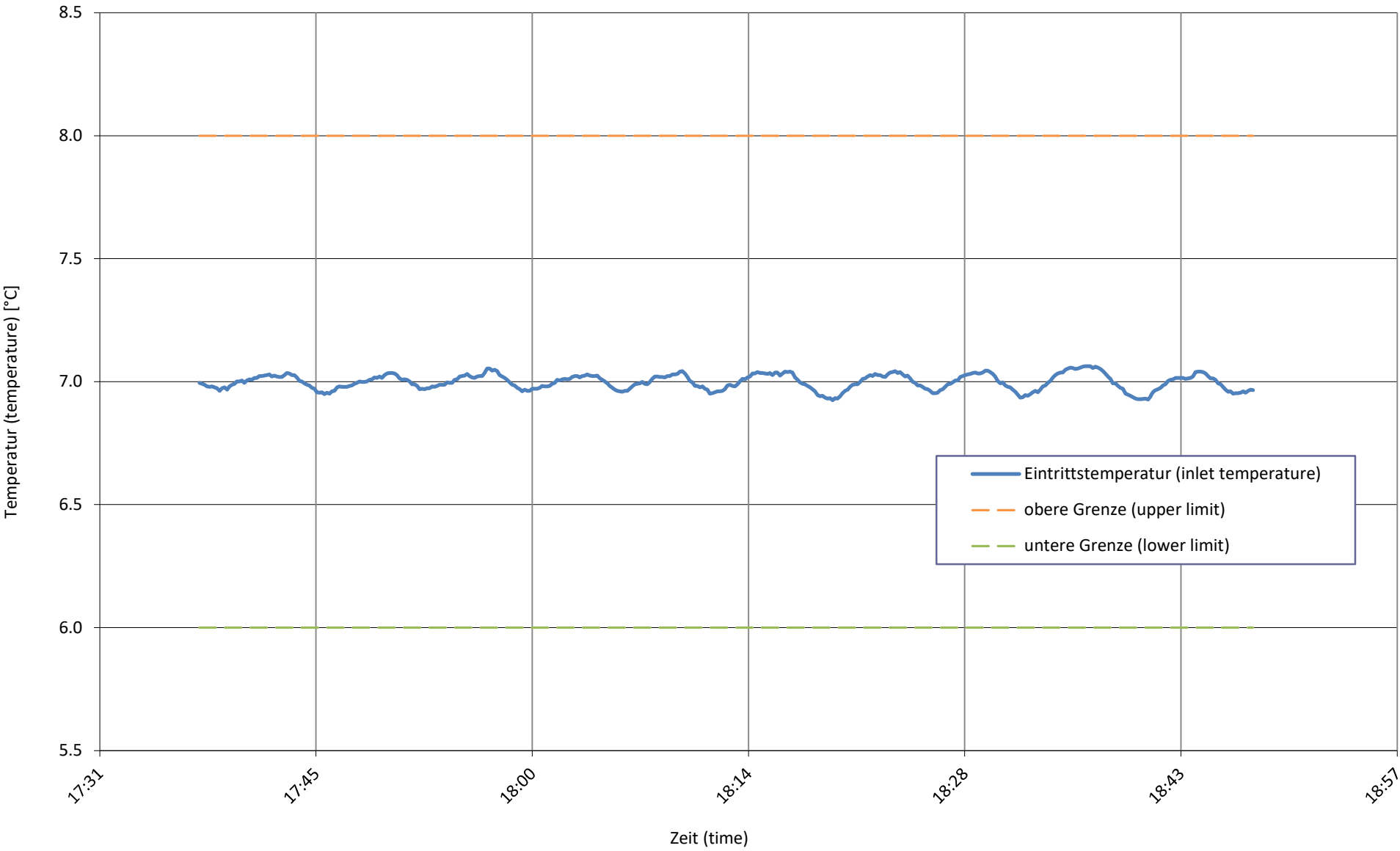
Prüfnorm (test standard)

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

passed
passed
passed
passed

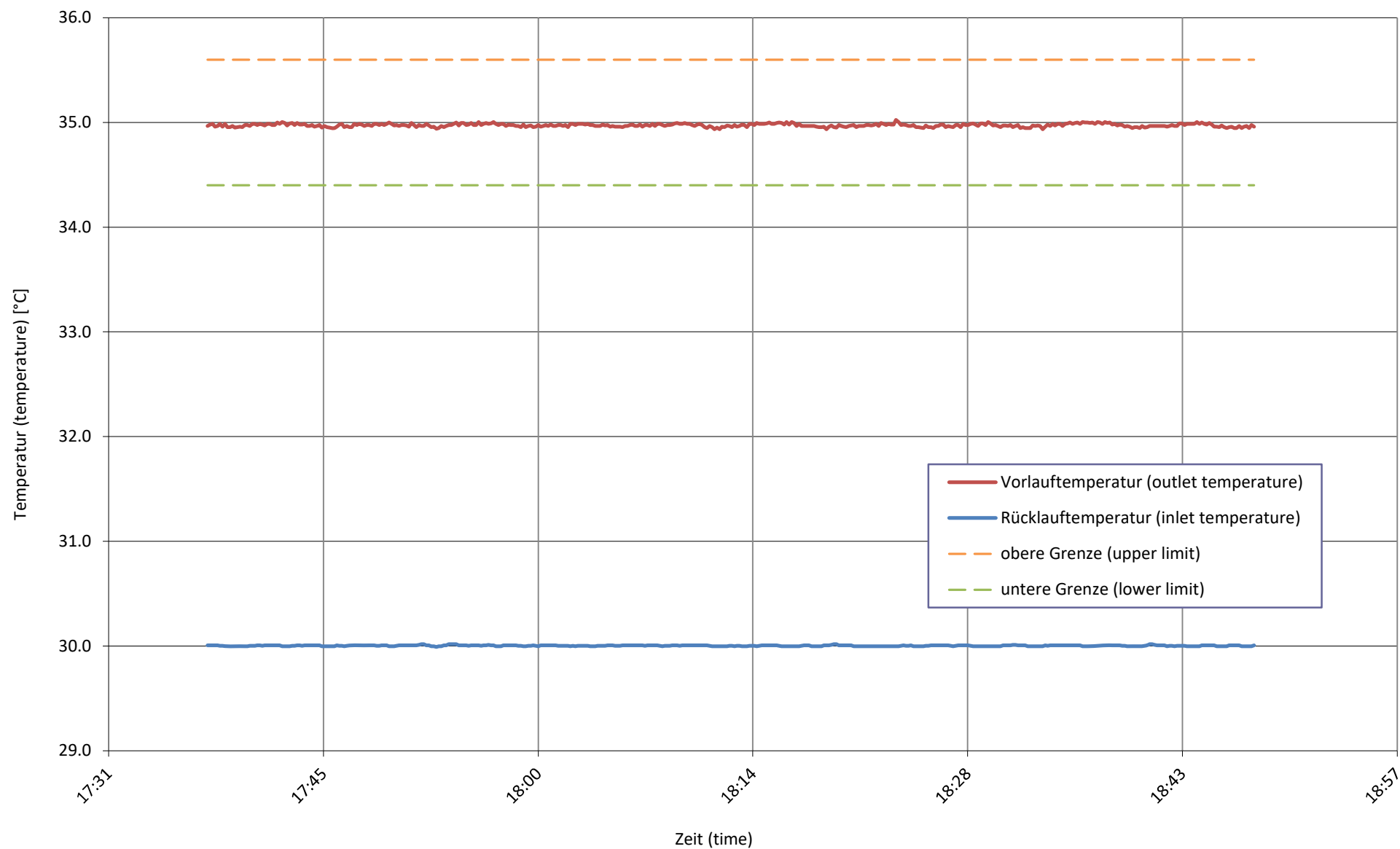
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at**A7 / W30-35**

Quellentemperatur bei
source temperature at **A7 / W30-35**

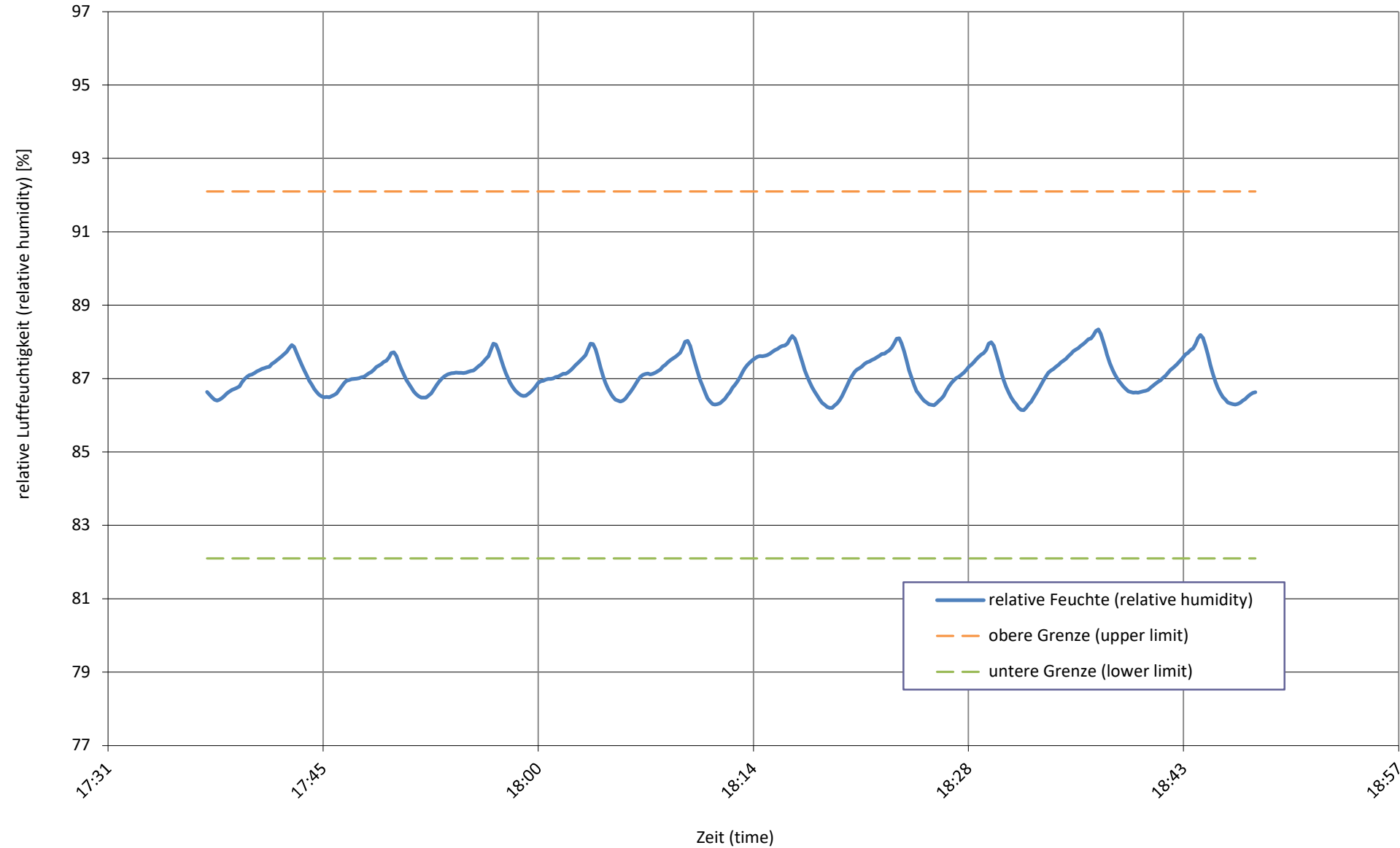


Senktemperatur bei
sink temperature at

A7 / W30-35

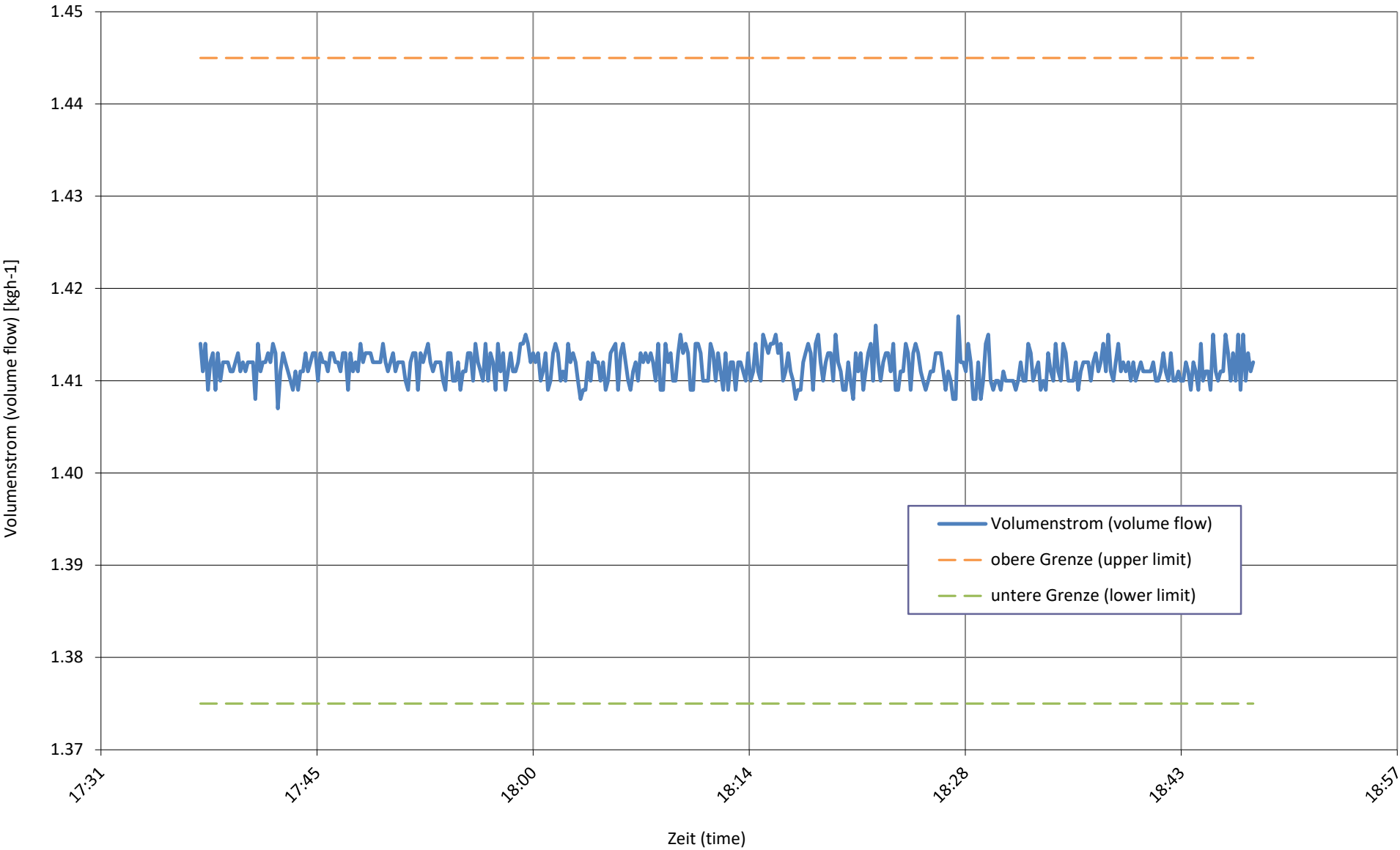


relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at **A7 / W30-35**



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A7 / W30-35



Prüfbedingung
Test condition

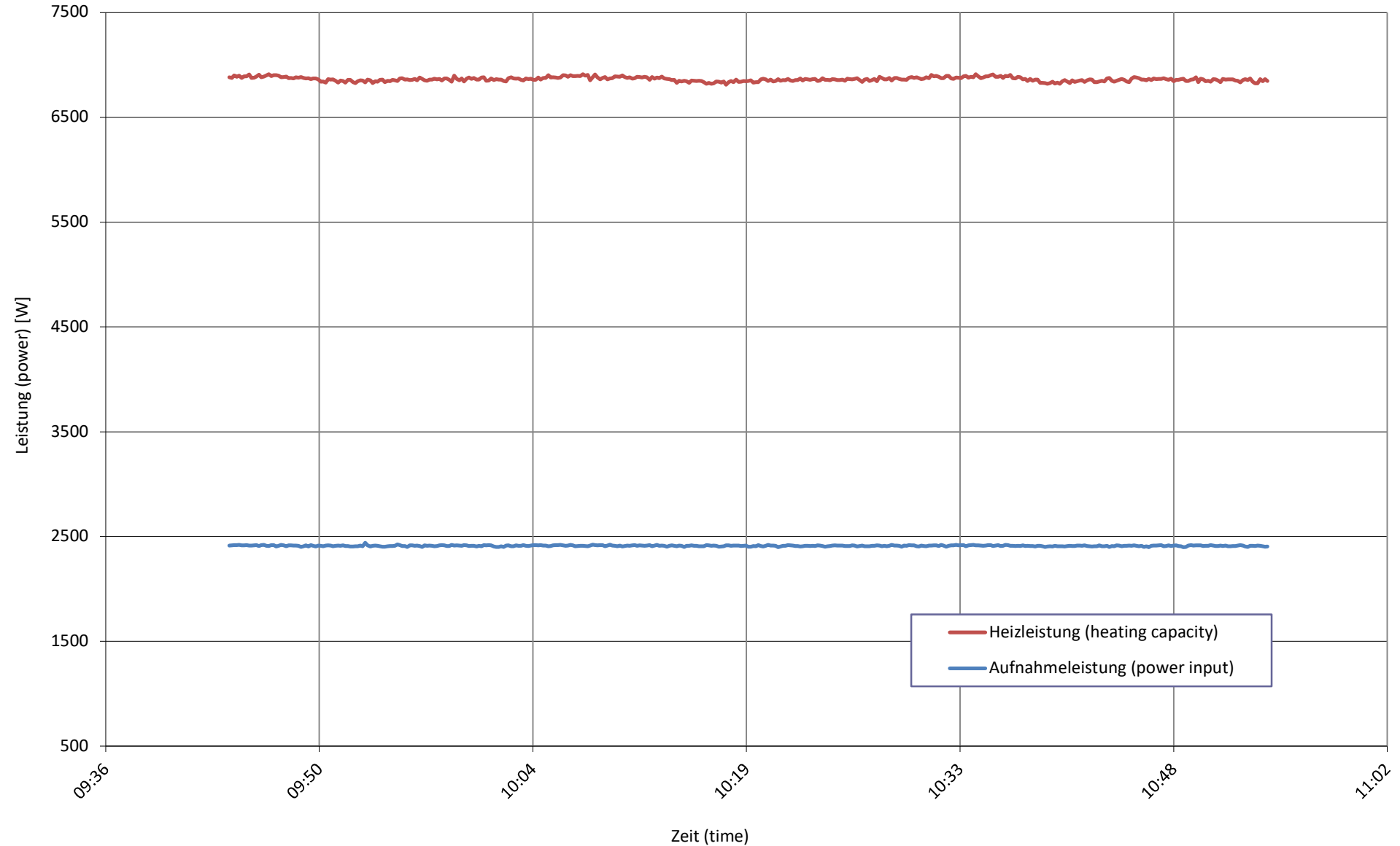
A-7 / Wxx-34 Tbiv

Prüfnummer
Test number

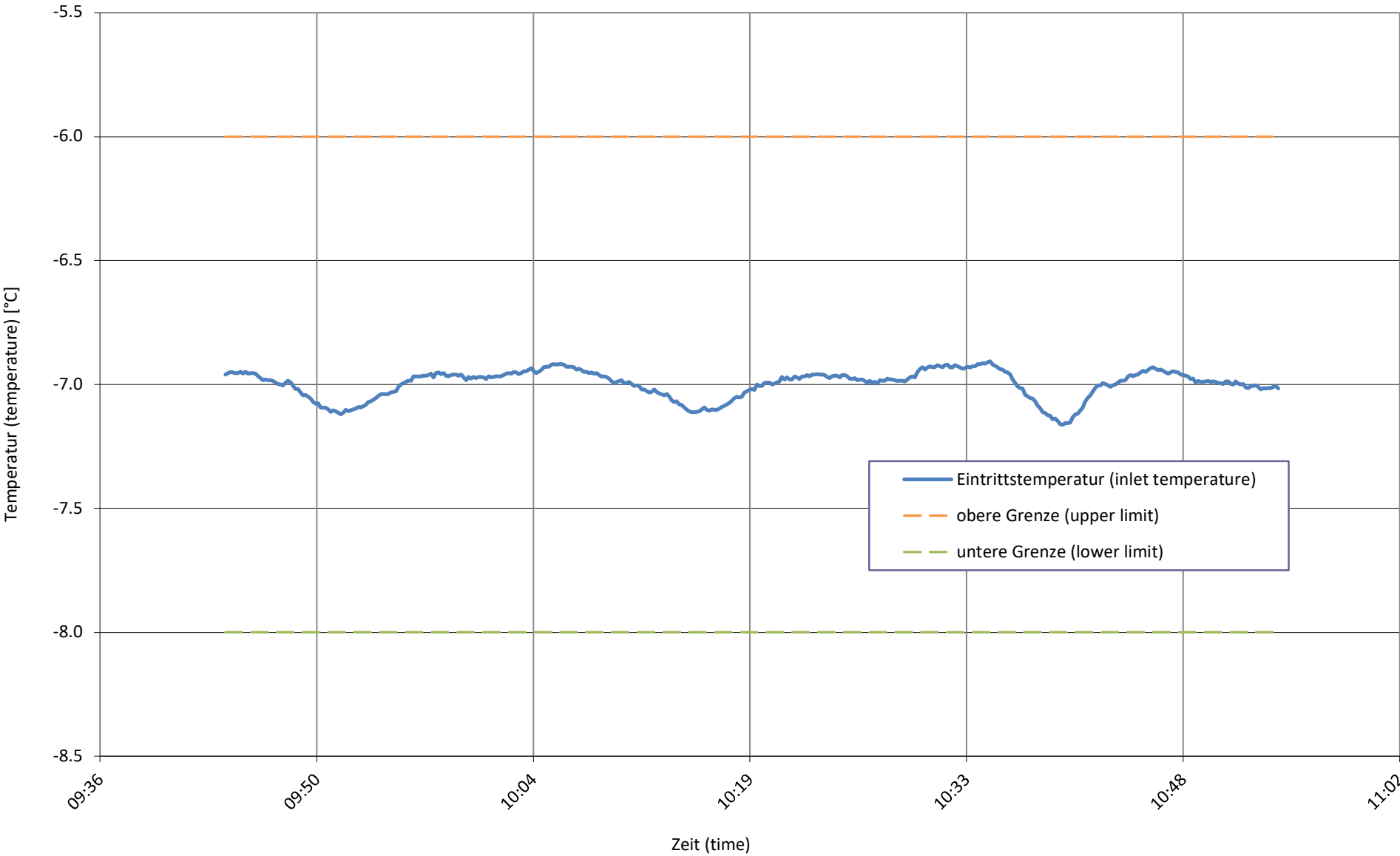
LW-664-24-23

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	6865	± 124	± 1.80%
a Heizleistung (heating capacity)	W	6884	± 123	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	-7.00	± 0.05	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-9.89	± 0.25	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	73.5	± 2.2	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	29.78	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	33.98	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	1411.5	± 7.1	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-9.29	± -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	2411	± 17	± 0.69%
Wirkleistung (power input)	W	2434	± 15	
Spannung (voltage)	V	231.7	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	3.57	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	2480	± 10	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.98	± 0.01	
3 COP (COP)	-	2.847	± 0.055	± 1.93%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.7	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	09:44:20	03.05.2024	2024-05-03
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	10:54:20	03.05.2024	2024-05-03
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 89 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 770 rpm				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at **A-7 / Wxx-34 Tbiv**

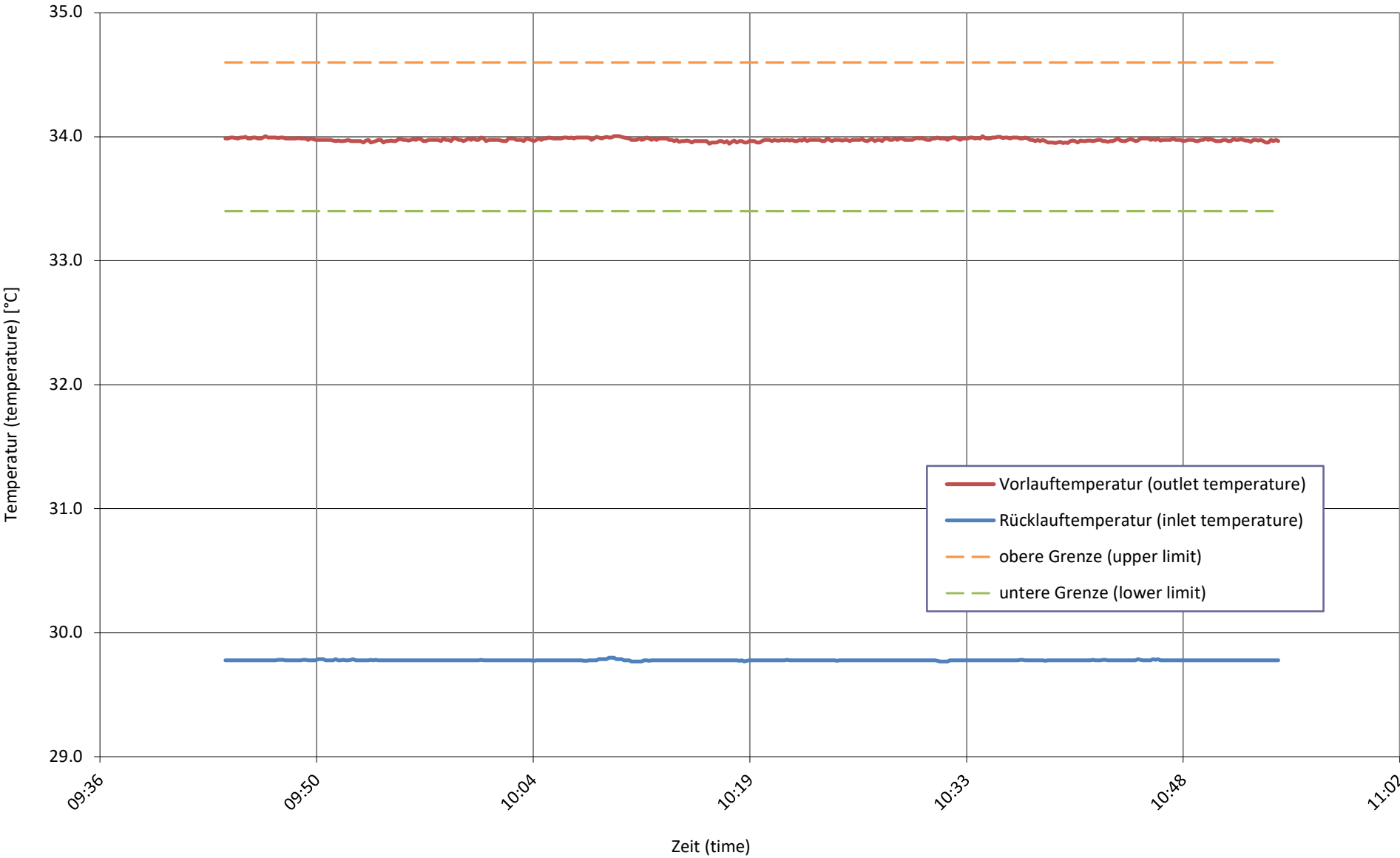


Quellentemperatur bei
source temperature at **A-7 / Wxx-34 Tbiv**

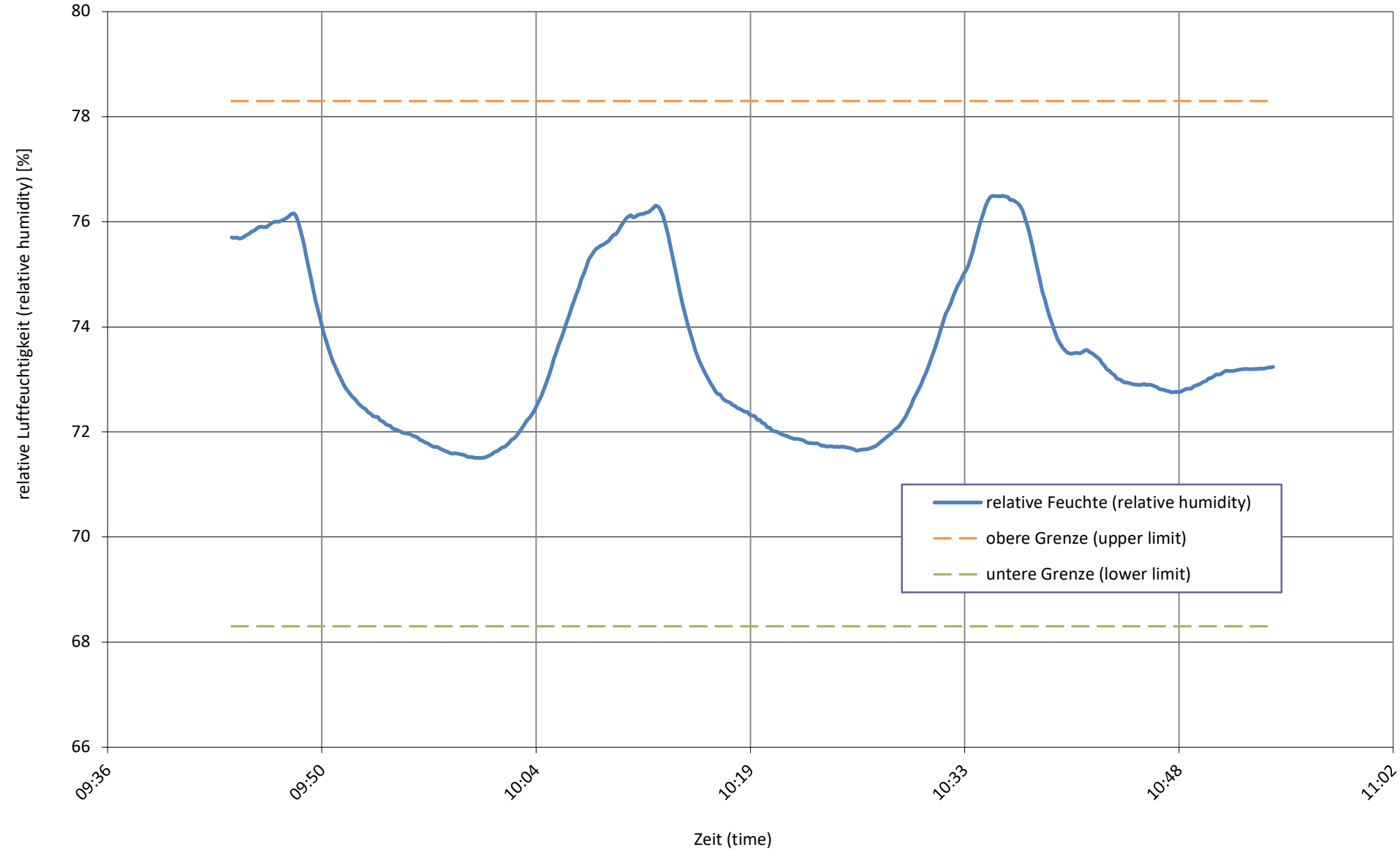


Senktemperatur bei
sink temperature at

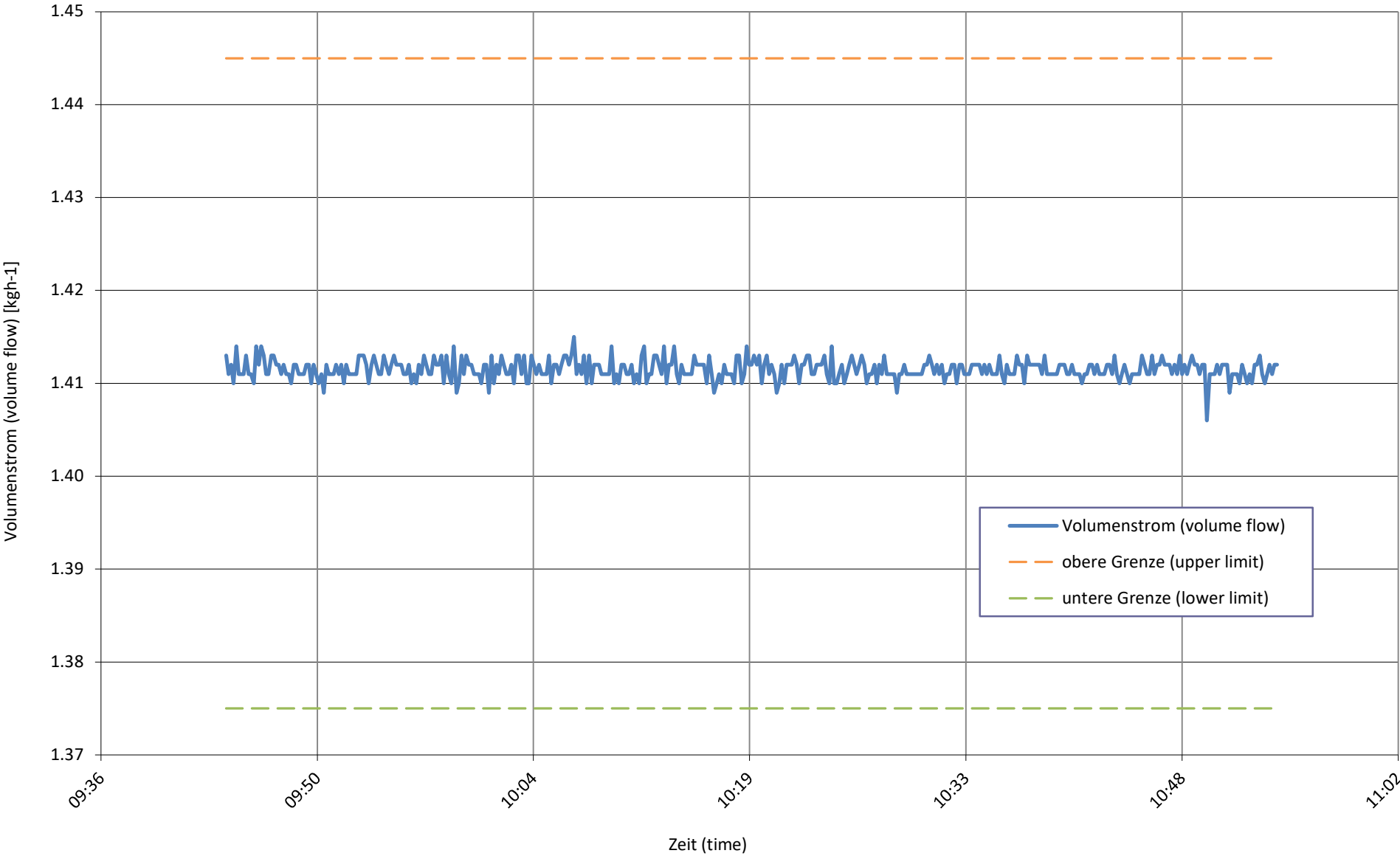
A-7 / Wxx-34 Tbiv



relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at **A-7 / Wxx-34 Tbiv**



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at **A-7 / Wxx-34 Tbiv**



Prüfbedingung
Test condition

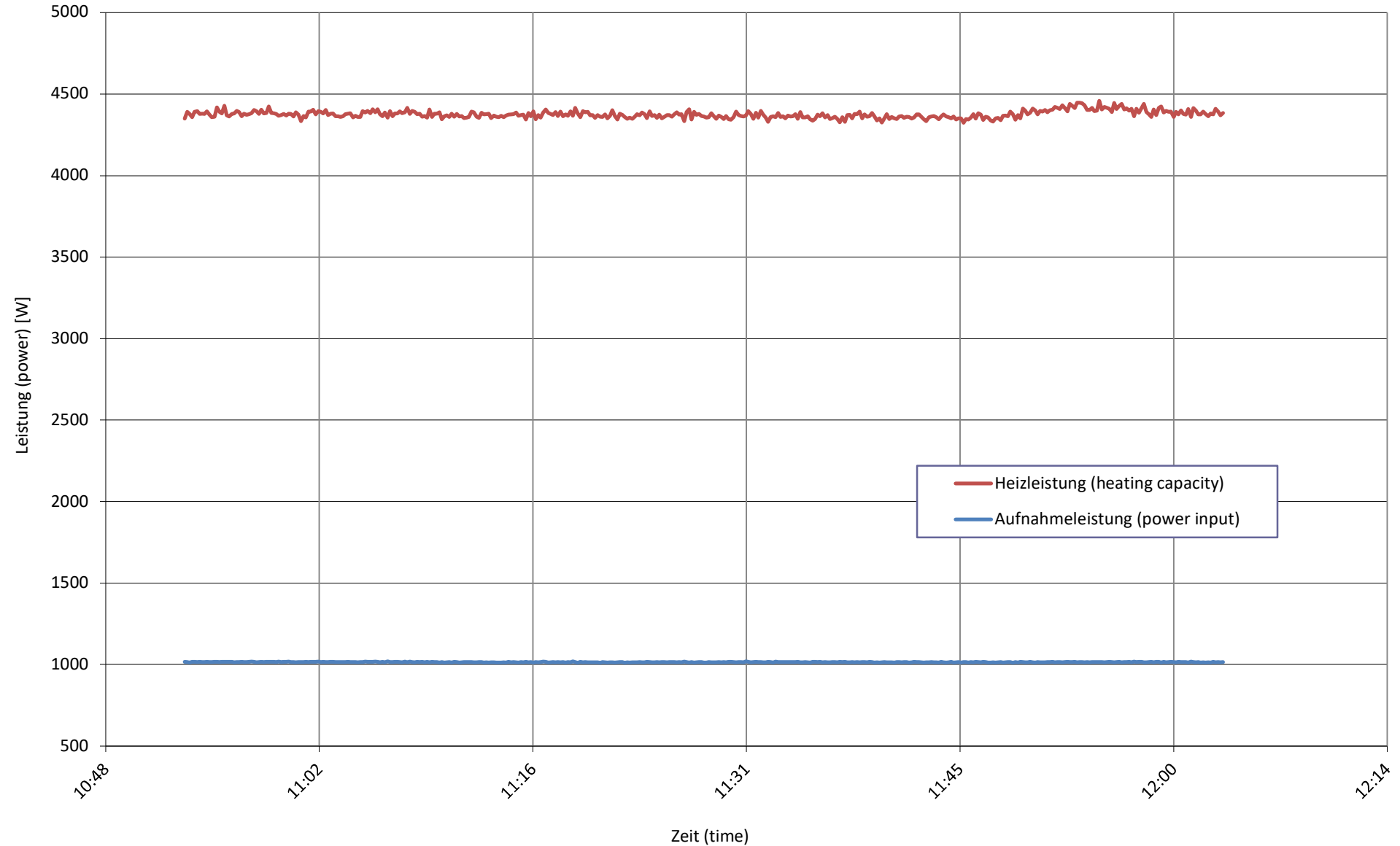
A2 / Wxx-30 B

Prüfnummer
Test number

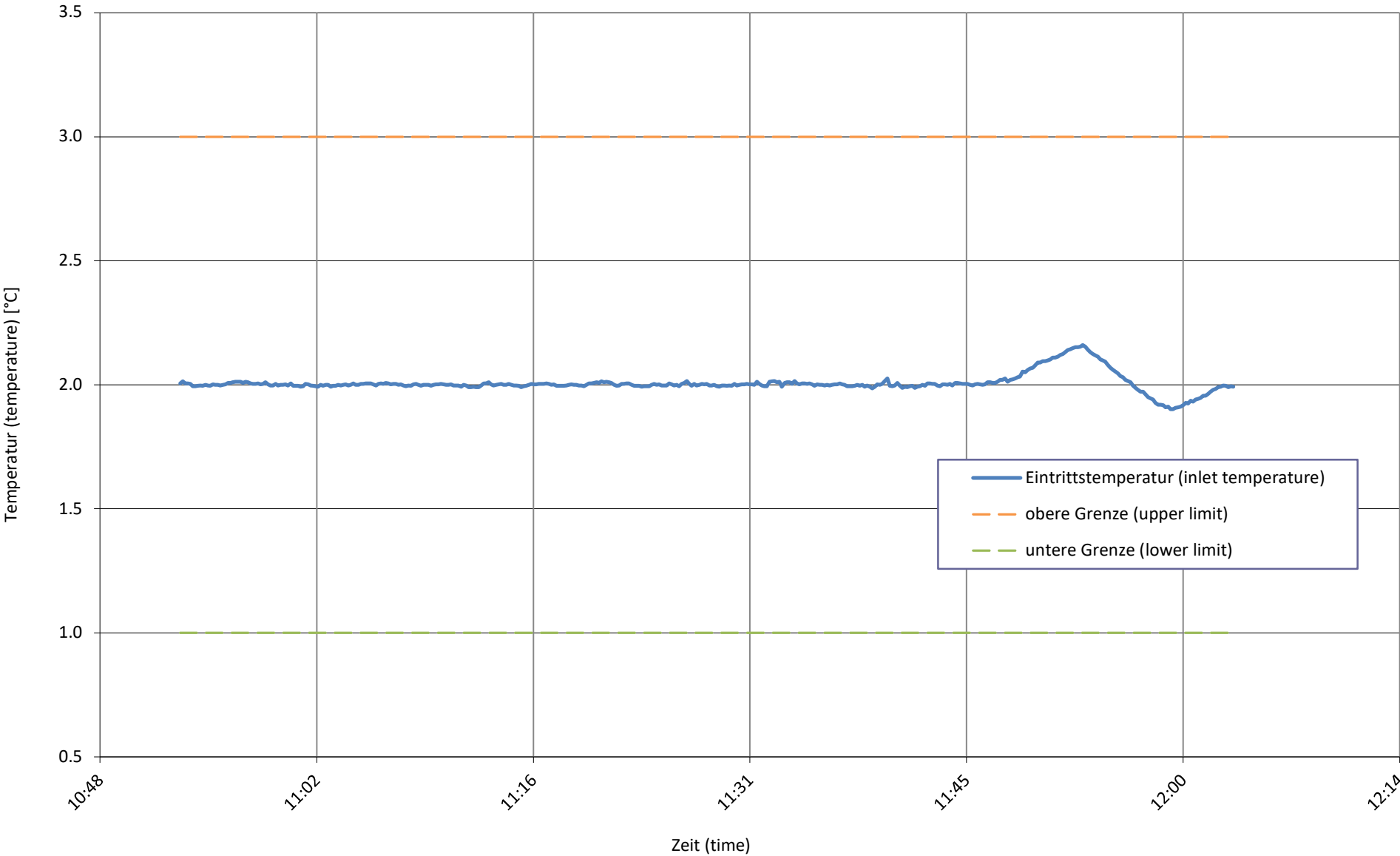
LW-664-24-23

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	4376	± 115	± 2.61%
a Heizleistung (heating capacity)	W	4397	± 113	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	2.01	± 0.06	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-0.61	± 0.30	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	83.7	± 2.5	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	27.30	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	29.98	± 0.04	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	1411.5	± 7.1	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-10.78	± -0.27	
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	1015	± 12	± 1.15%
Wirkleistung (power input)	W	1040	± 10	
Spannung (voltage)	V	233.1	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	1.56	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	1093	± 9	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.95	± 0.01	
3 COP (COP)	-	4.311	± 0.123	± 2.85%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.9	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	10:53:20	10.05.2024	2024-05-10
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	12:03:20	10.05.2024	2024-05-10
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 43 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 600 rpm				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at **A2 / Wxx-30 B**

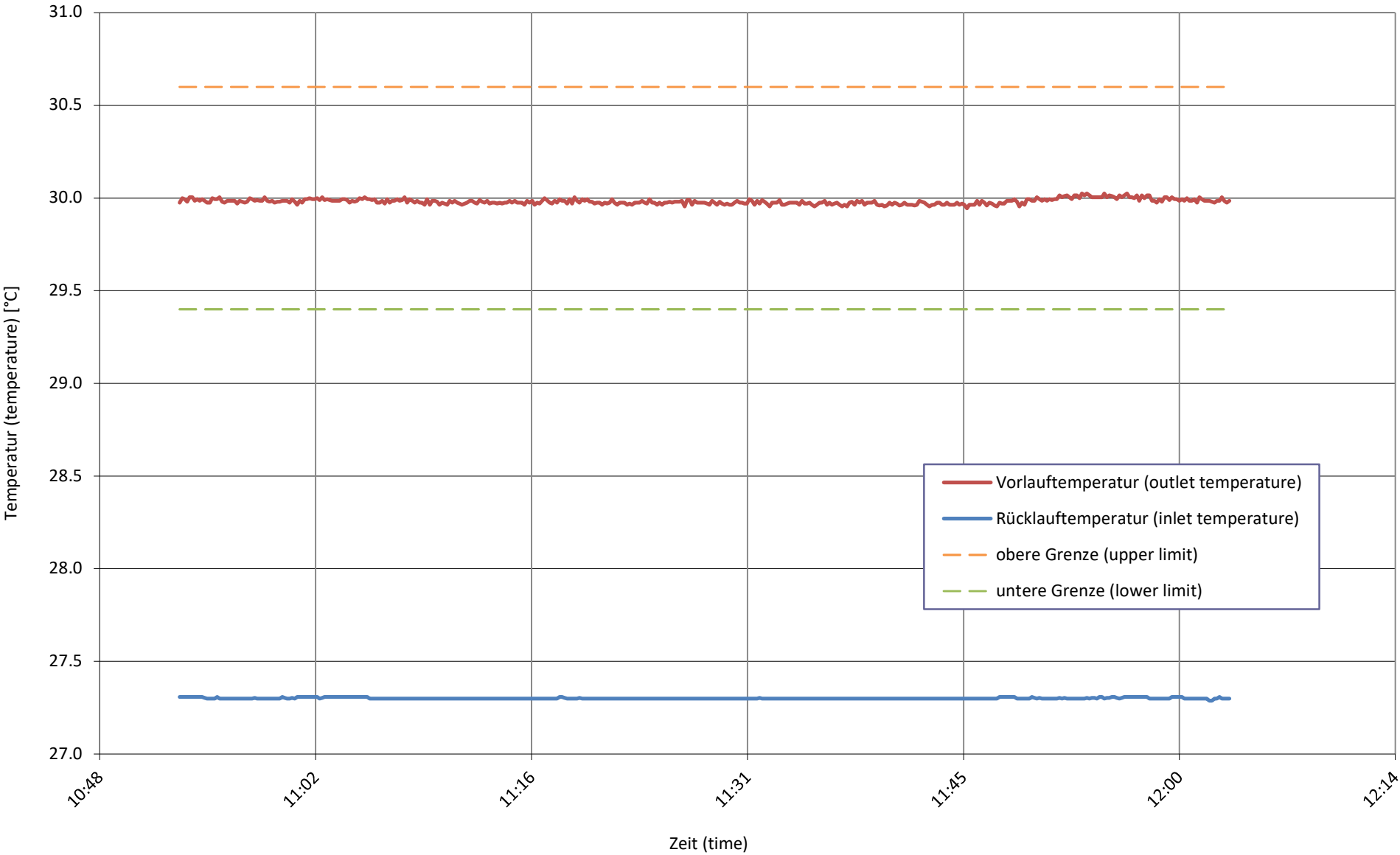


Quellentemperatur bei
source temperature at **A2 / Wxx-30 B**

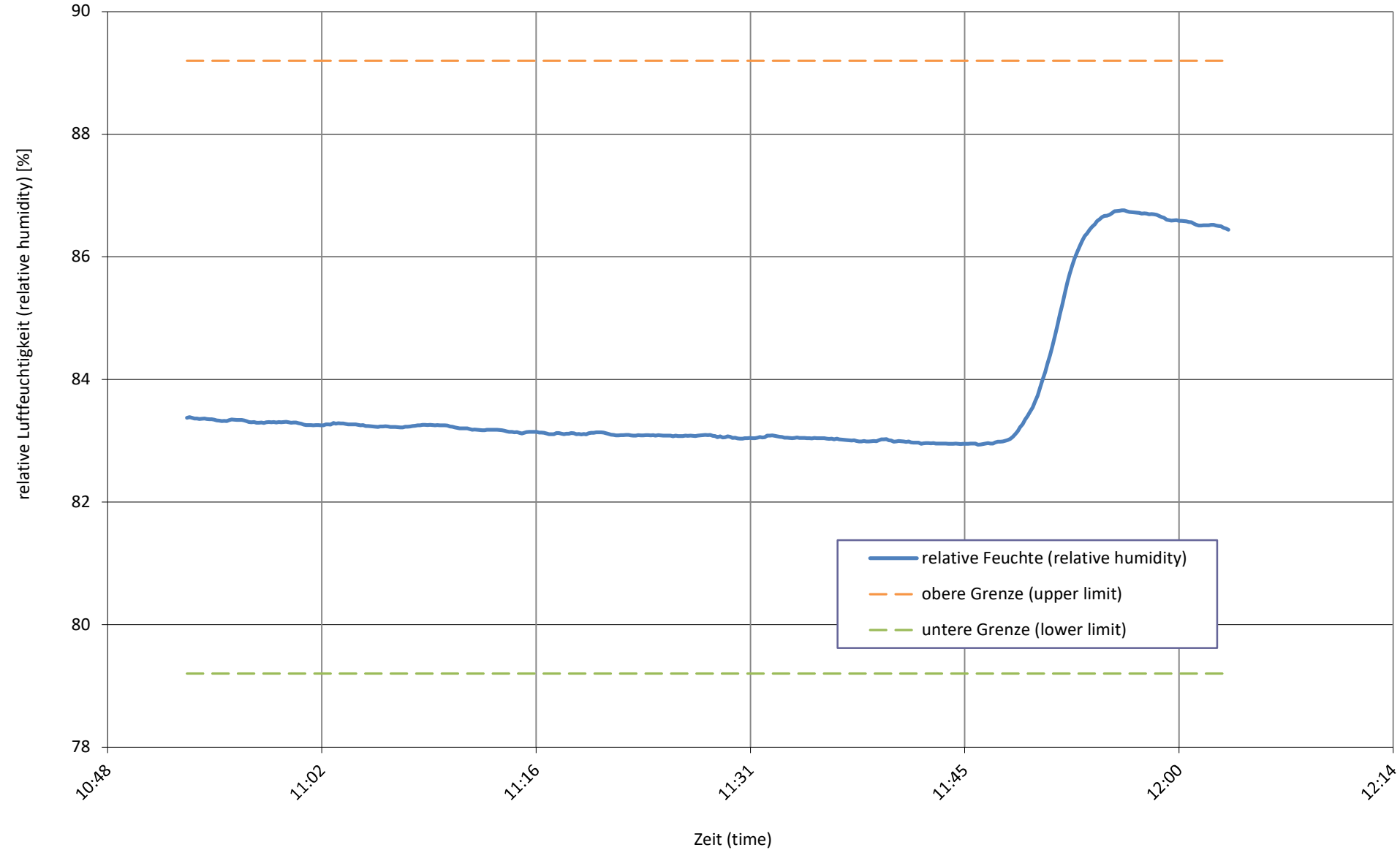


Senkentemperatur bei
sink temperature at

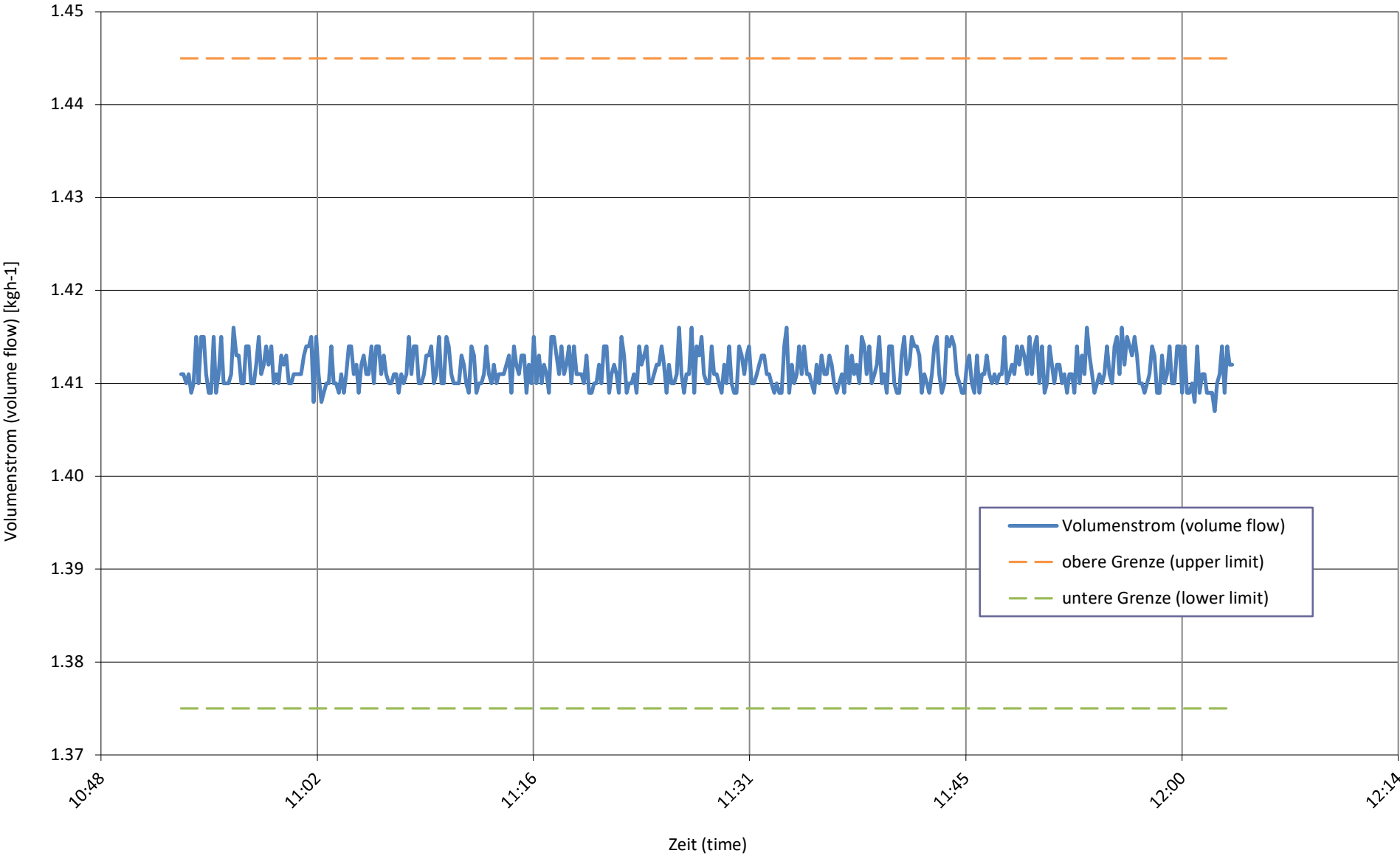
A2 / Wxx-30 B



relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at **A2 / Wxx-30 B**



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at **A2 / Wxx-30 B**



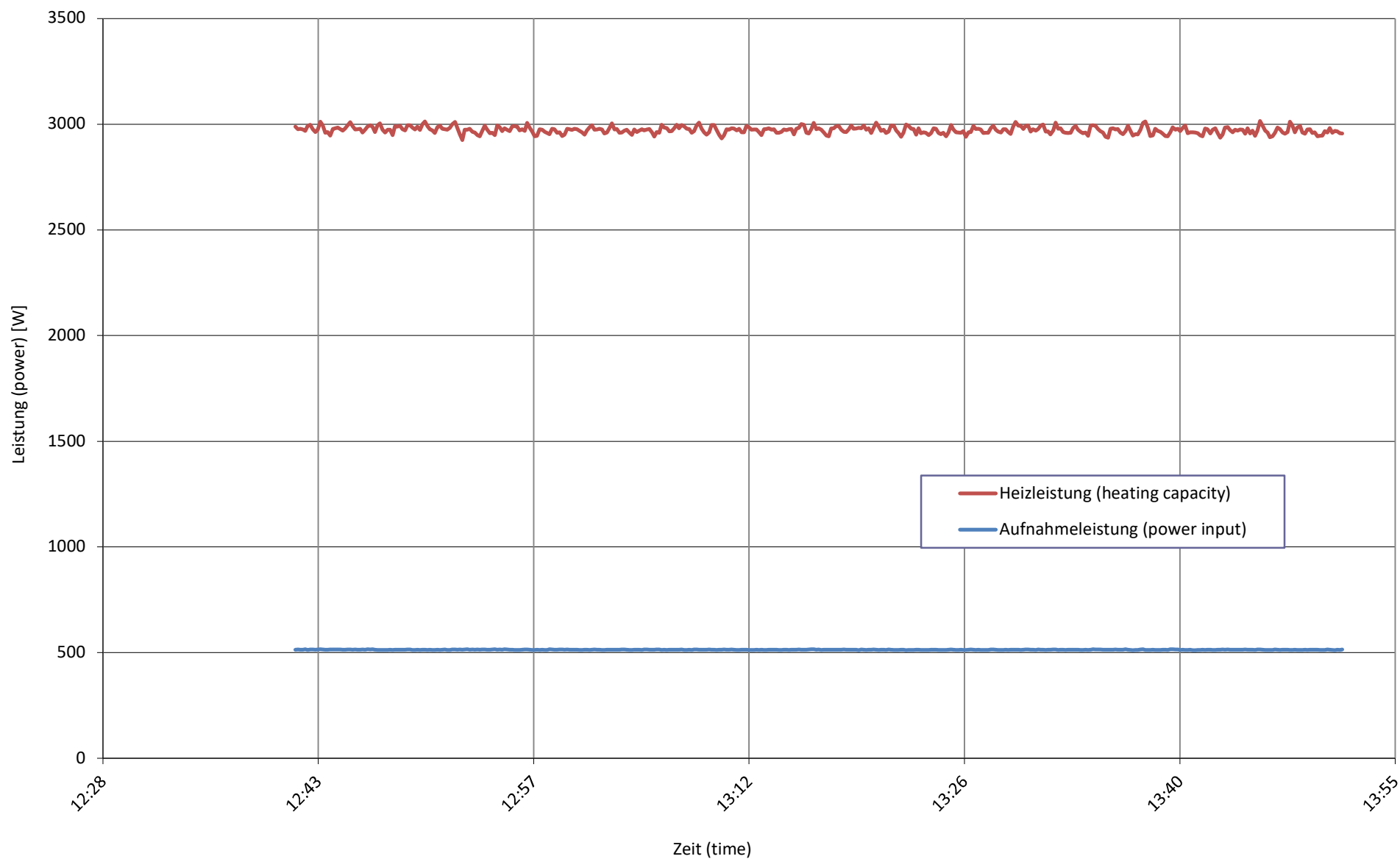
Prüfbedingung
Test condition

A7 / Wxx-27 C

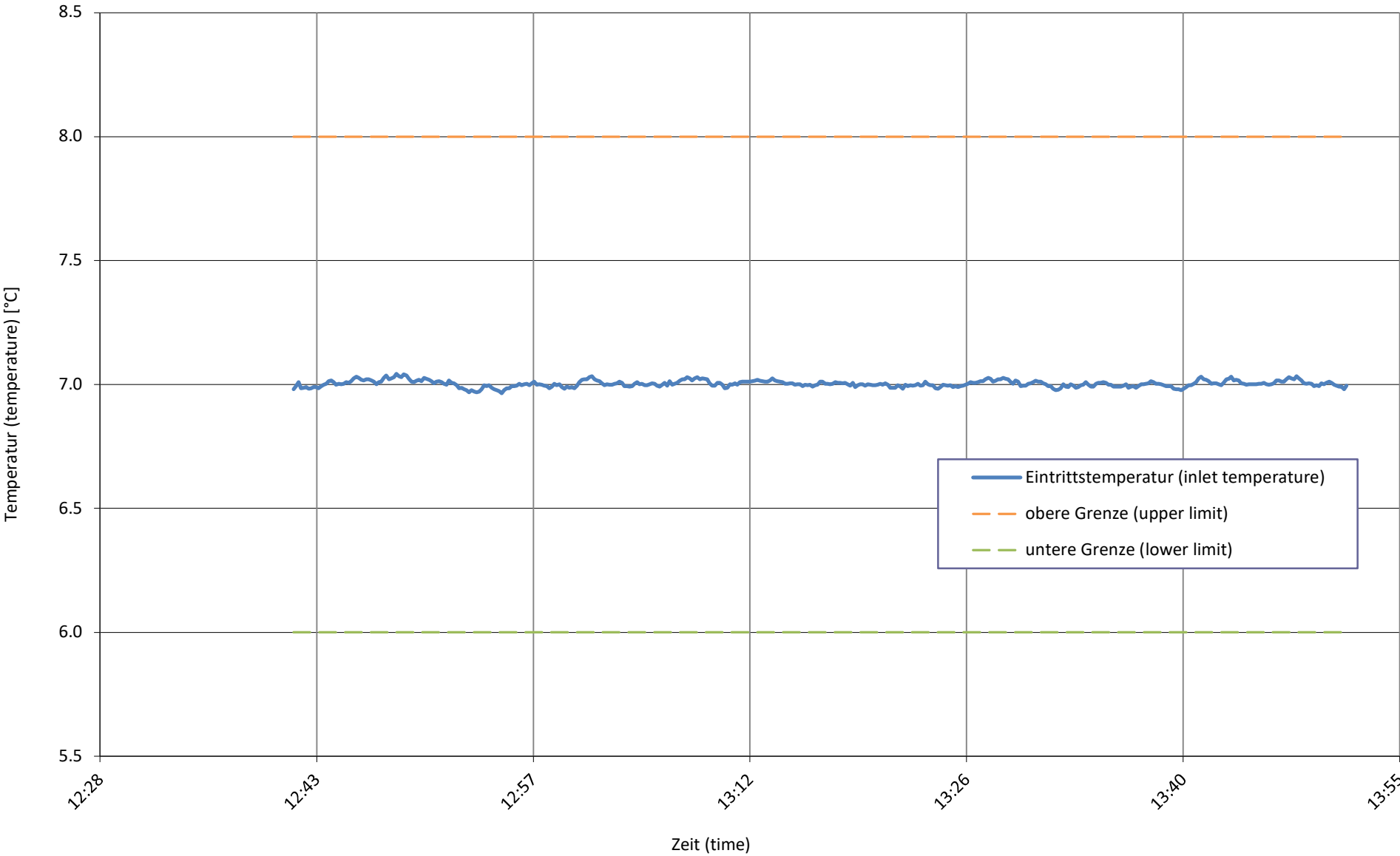
Prüfnummer
Test number

LW-664-24-23

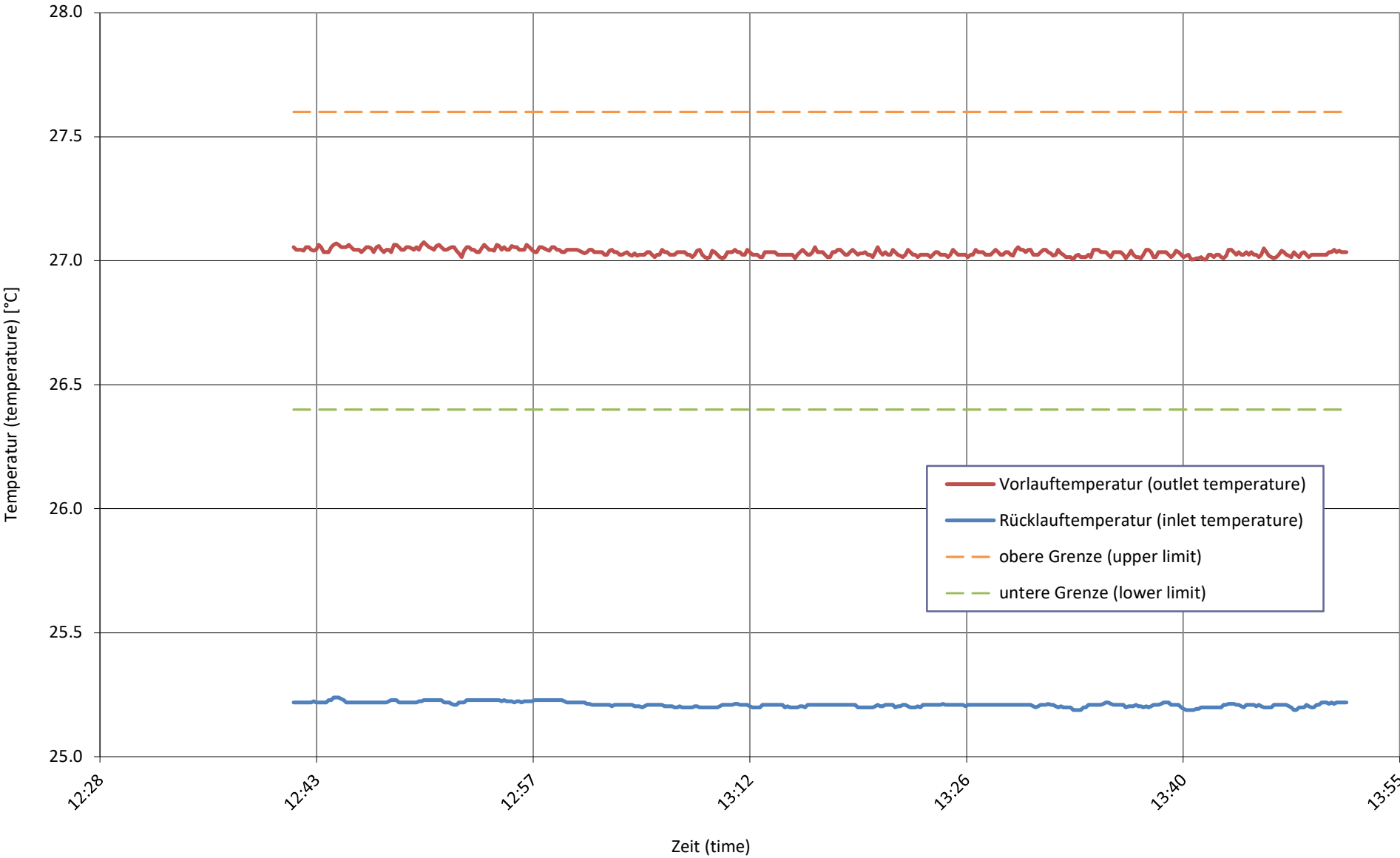
Messgrößen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 Heizleistung (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	2973	± 111	± 3.70%
a Heizleistung (heating capacity)	W	2990	± 110	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	7.00	± 0.07	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	5.12	± 0.33	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	87.4	± 2.6	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	25.21	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	27.03	± 0.04	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	1411.4	± 7.1	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-7.64	± -0.19	
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	513	± 10	± 1.92%
Wirkleistung (power input)	W	533	± 9	
Spannung (voltage)	V	232.2	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	0.85	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	591	± 8	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.90	± 0.01	
3 COP (COP)	-	5.796	± 0.241	± 4.17%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	21.0	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	12:41:40	03.05.2024	2024-05-03
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	13:51:40	03.05.2024	2024-05-03
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 25 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 400 rpm				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at**A7 / Wxx-27 C**

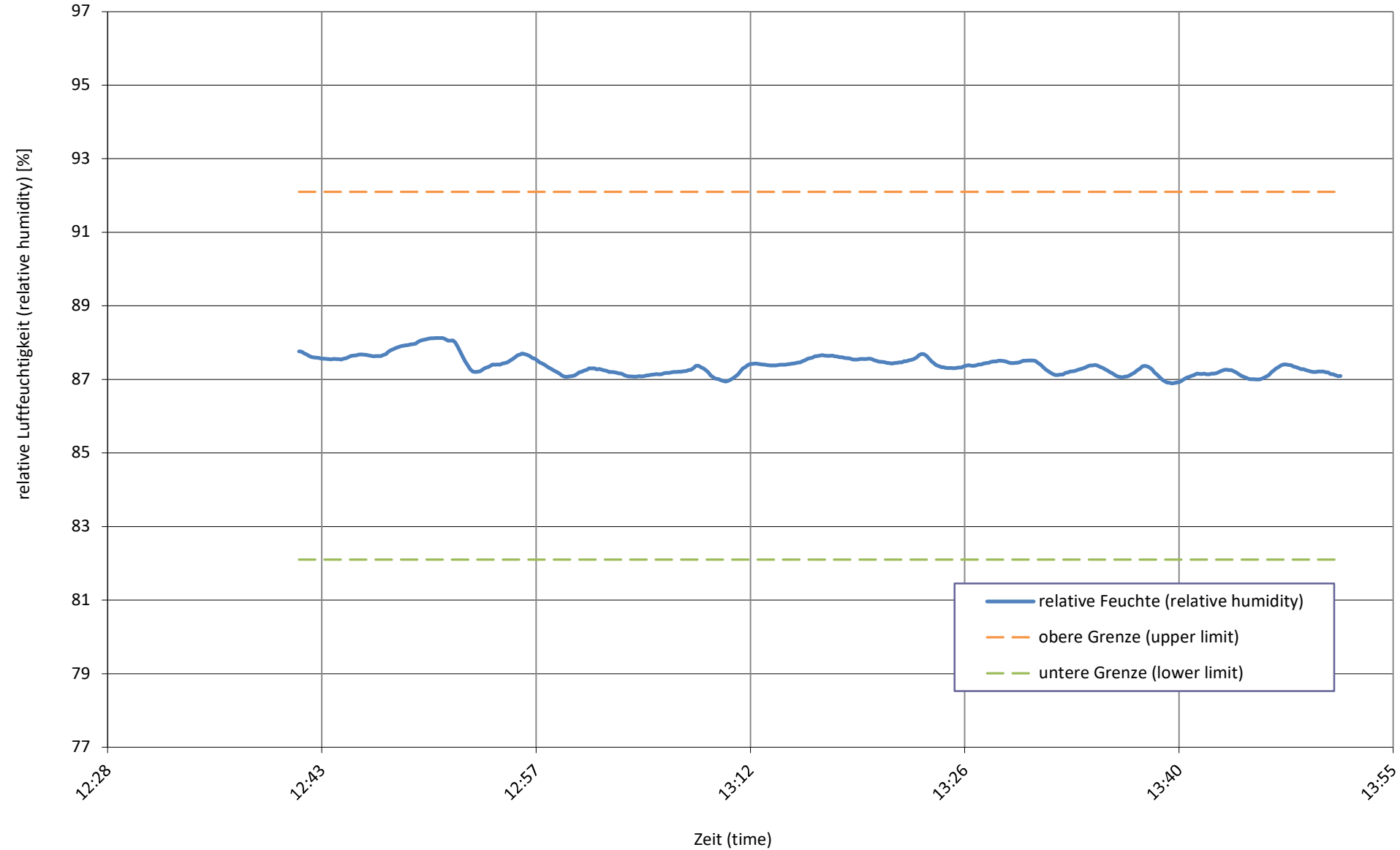
Quellentemperatur bei
source temperature at **A7 / Wxx-27 C**



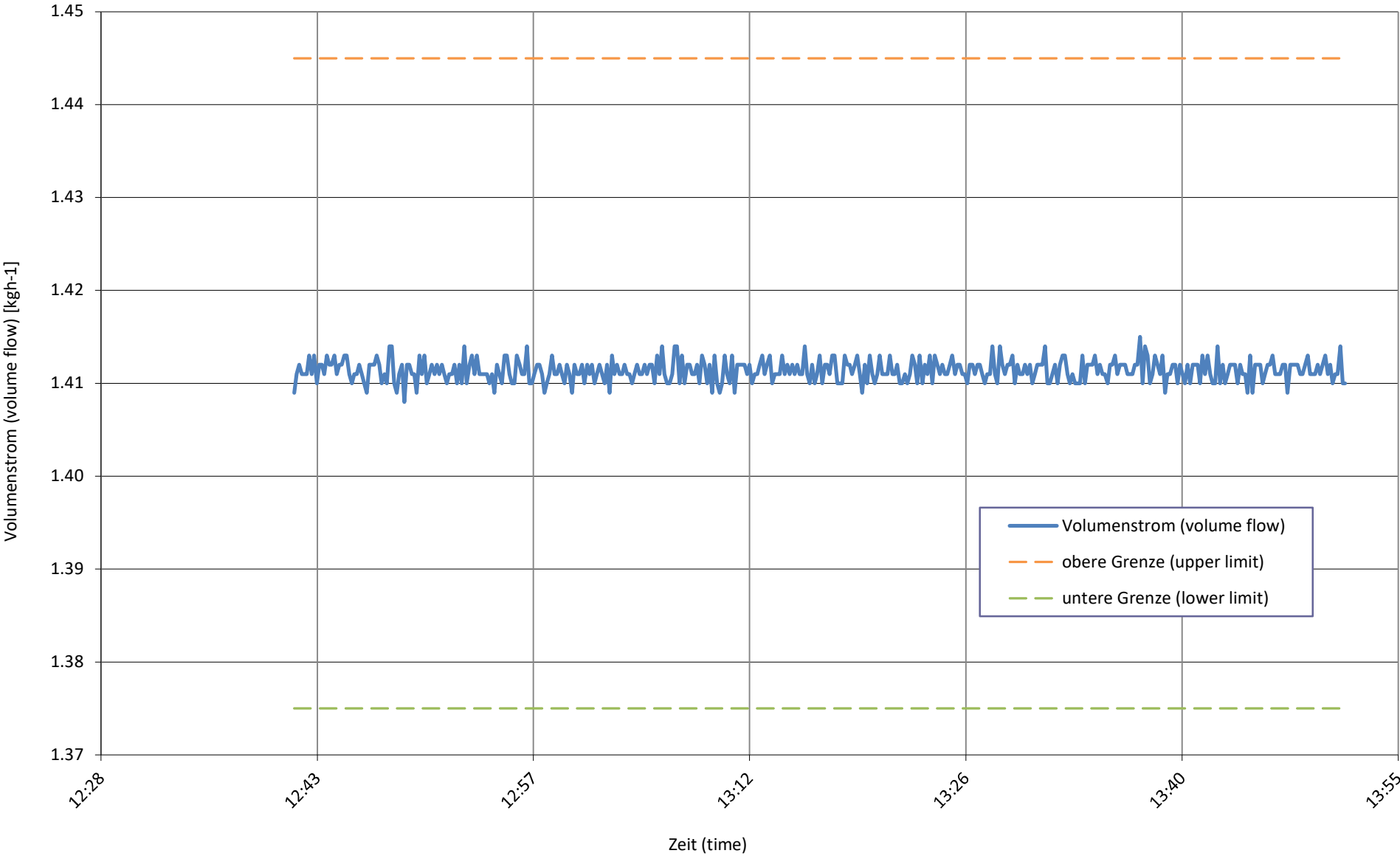
Senktemperatur bei
sink temperature at **A7 / Wxx-27 C**



relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at **A7 / Wxx-27 C**



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at **A7 / Wxx-27 C**



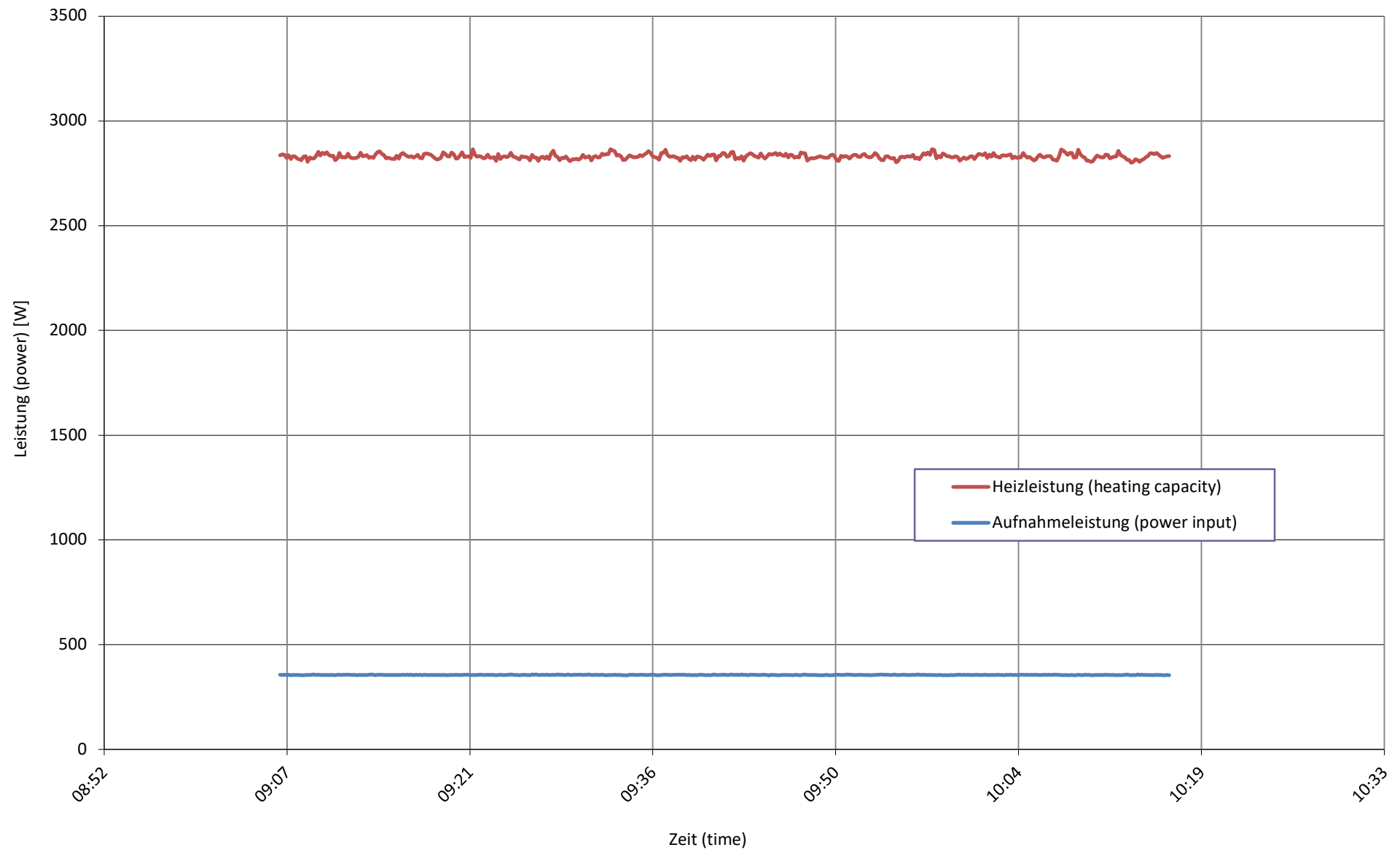
Prüfbedingung
Test condition

A12 / Wxx-24 D

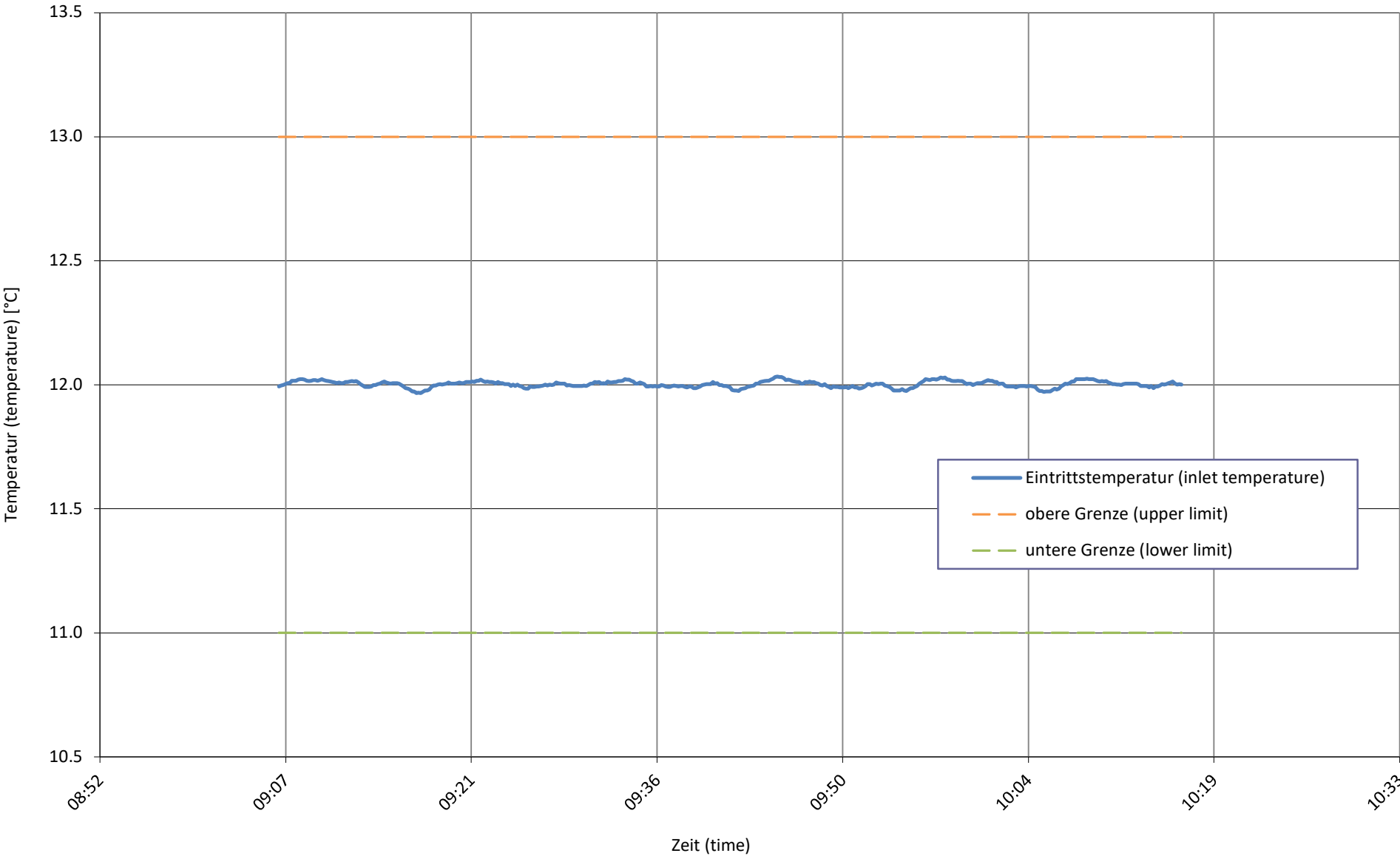
Prüfnummer
Test number

LW-664-24-23

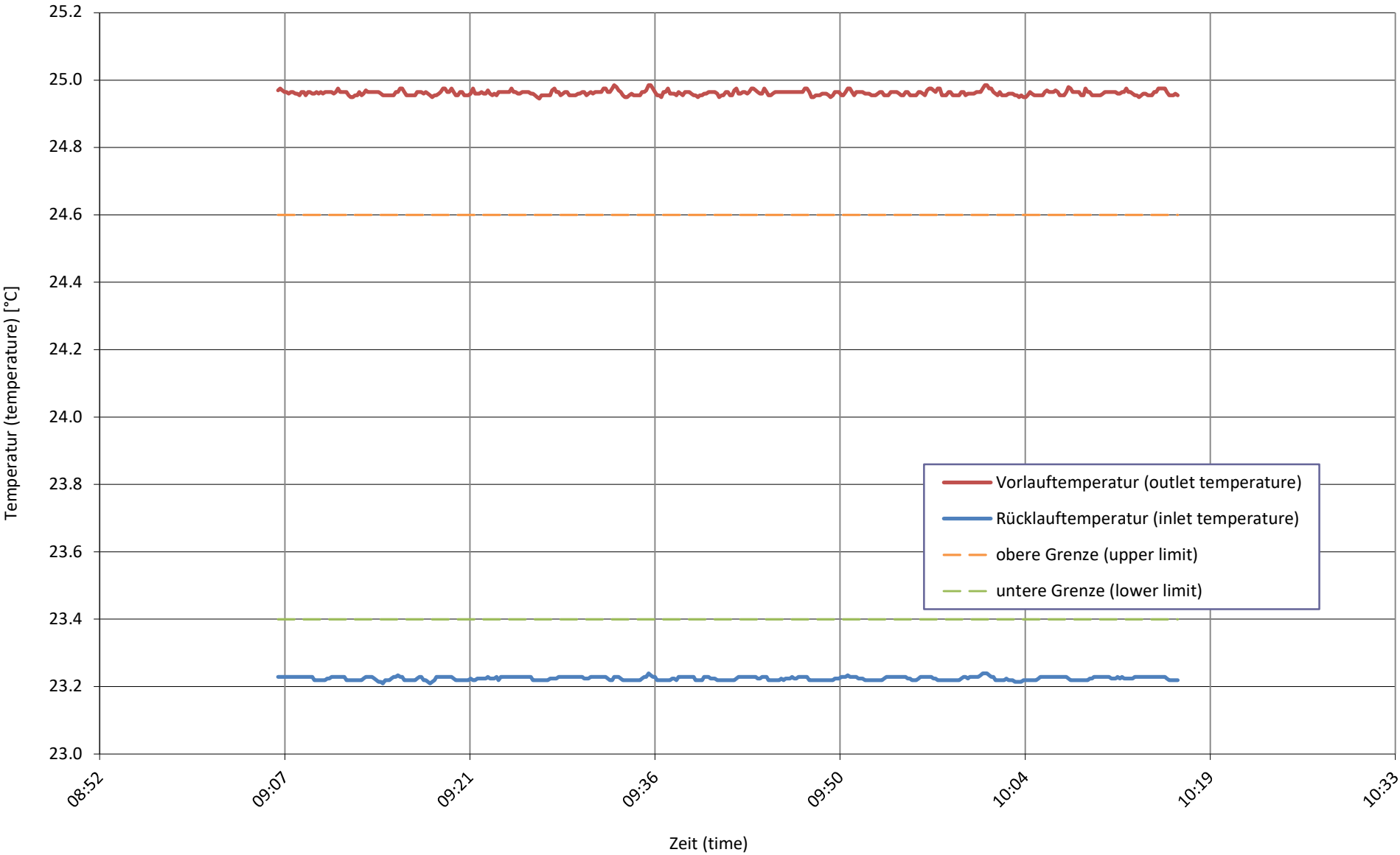
Messgrößen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 Heizleistung (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	2831	± 110	± 3.87%
a Heizleistung (heating capacity)	W	2848	± 109	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	12.00	± 0.07	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	10.14	± 0.35	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	89.1	± 2.7	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	23.22	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	24.96	± 0.04	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	1411.3	± 7.1	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-7.72	± -0.19	
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	356	± 9	± 2.61%
Wirkleistung (power input)	W	376	± 8	
Spannung (voltage)	V	231.9	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	0.62	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	435	± 8	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.86	± 0.01	
3 COP (COP)	-	7.962	± 0.372	± 4.67%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.6	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	09:06:40	05.05.2024	2024-05-05
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	10:16:40	05.05.2024	2024-05-05
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 20 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 320 rpm - Expansionsventil / Expansion valve = 60 P				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at**A12 / Wxx-24 D**

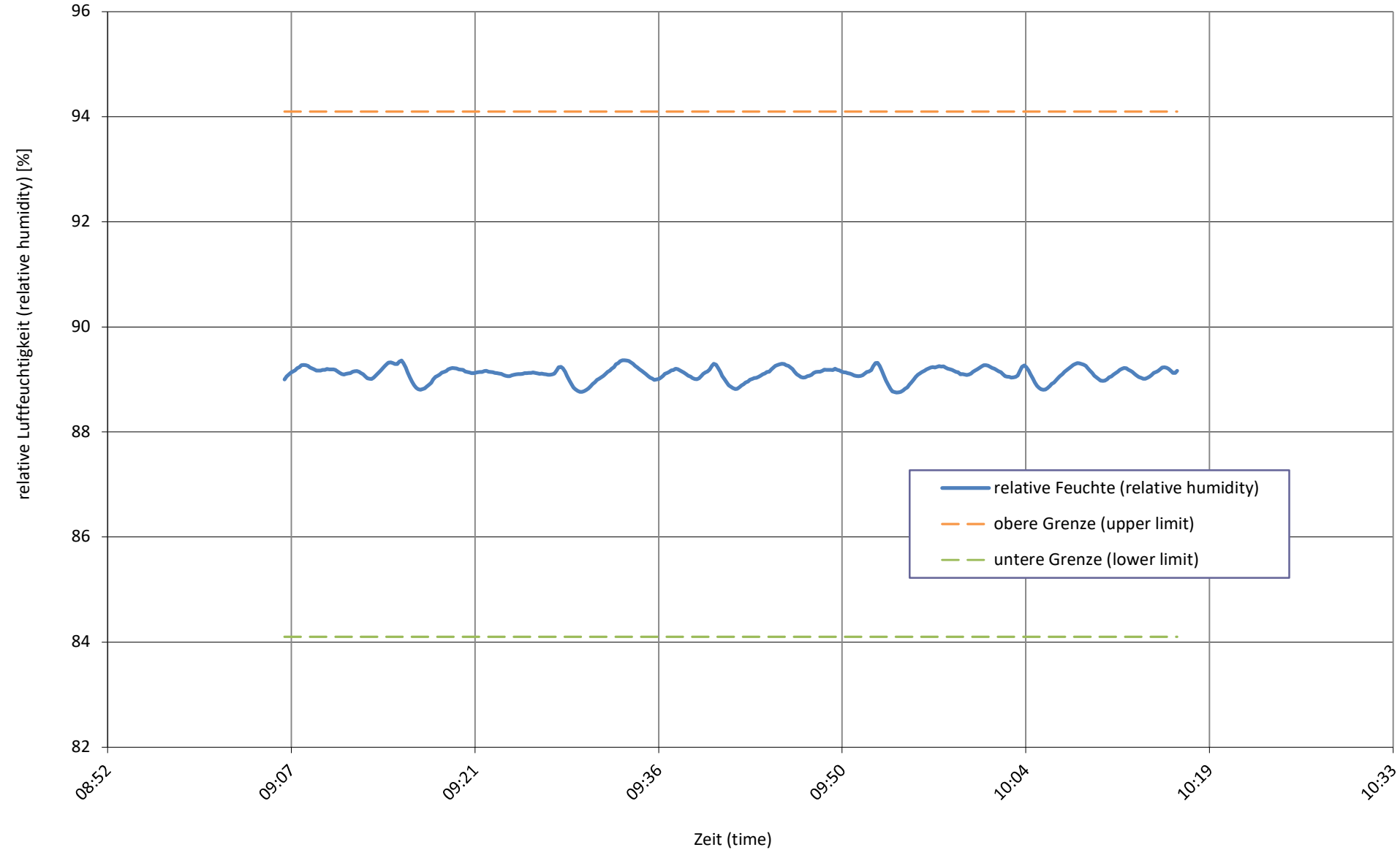
Quellentemperatur bei
source temperature at **A12 / Wxx-24 D**



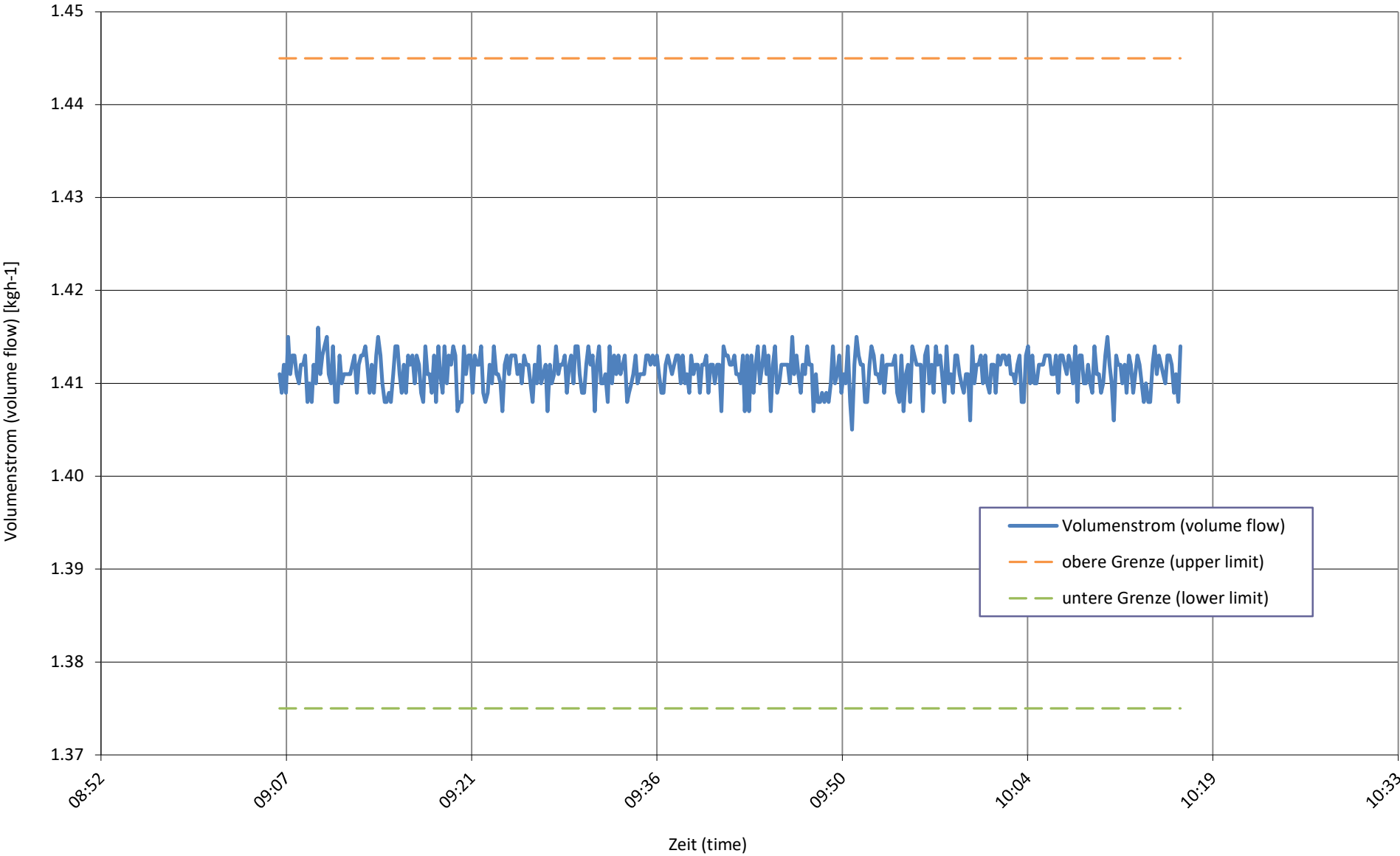
Senktemperatur bei
sink temperature at **A12 / Wxx-24 D**



relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at **A12 / Wxx-24 D**



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at **A12 / Wxx-24 D**



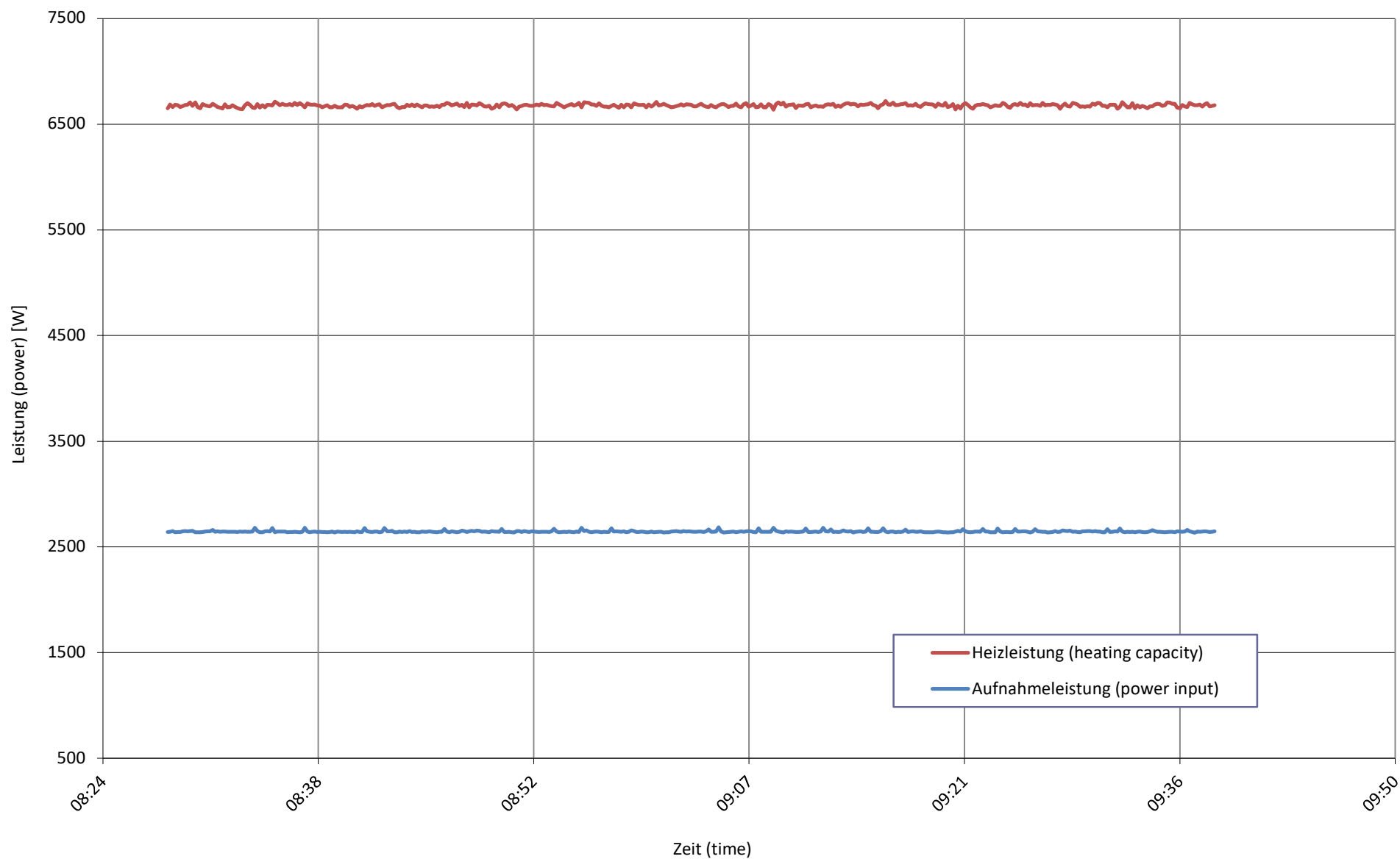
Prüfbedingung
Test condition

A-10 / Wxx-35 E

Prüfnummer
Test number

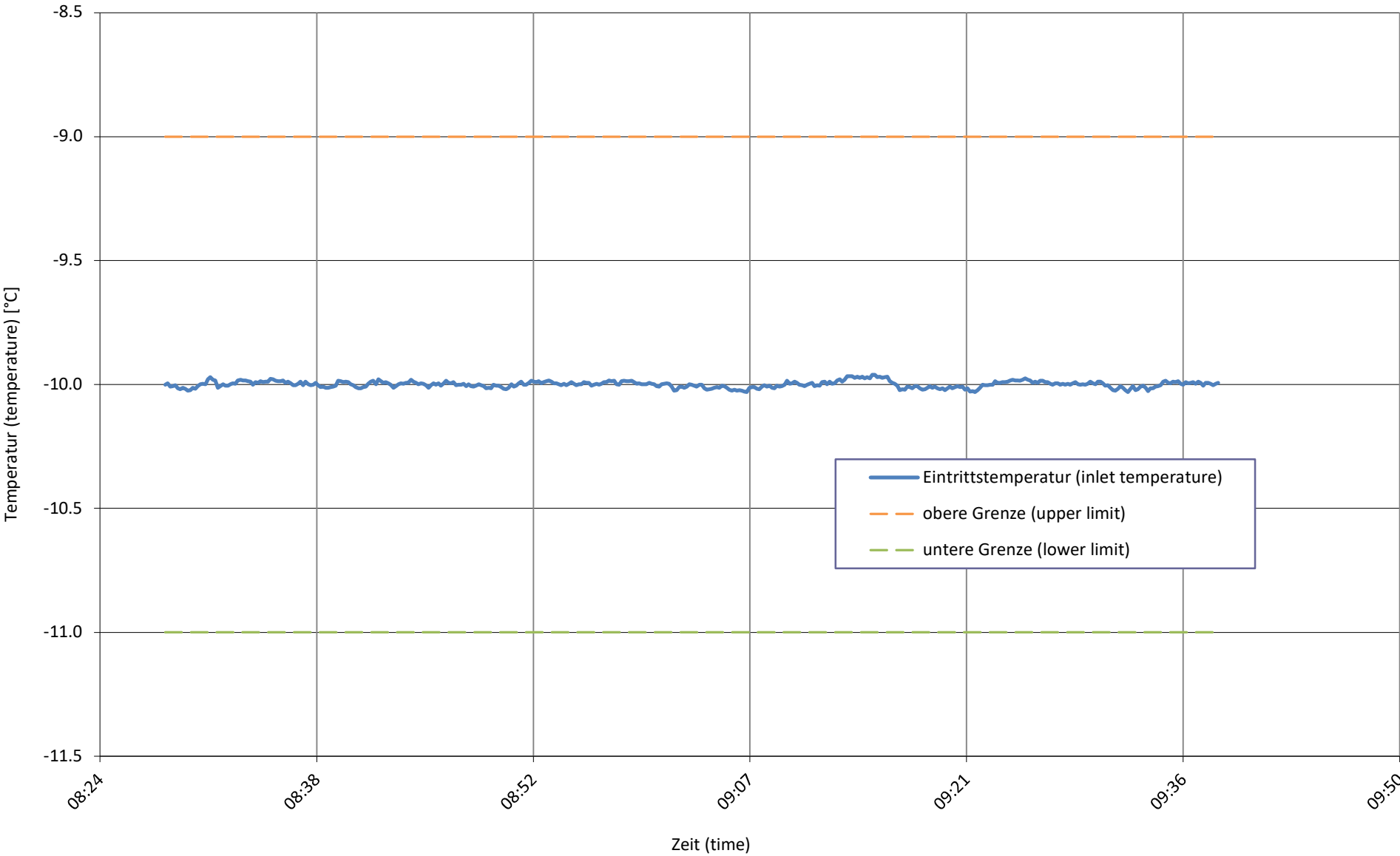
LW-664-24-23

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	6679	± 123	± 1.84%
a Heizleistung (heating capacity)	W	6701	± 122	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	-10.00	± 0.05	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-12.49	± 0.24	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	67.1	± 2.0	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	30.94	± 0.05	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	35.03	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	1411.6	± 7.1	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-11.53	± -0.29	
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	2646	± 18	± 0.67%
Wirkleistung (power input)	W	2673	± 16	
Spannung (voltage)	V	233.0	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	3.90	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	2725	± 10	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.98	± 0.01	
3 COP (COP)	-	2.524	± 0.050	± 1.96%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.6	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	08:28:20	06.05.2024	2024-05-06
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	09:38:20	06.05.2024	2024-05-06
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 95 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 850 rpm - Expansionsventil / Expansion valve = 85 P				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at**A-10 / Wxx-35 E**

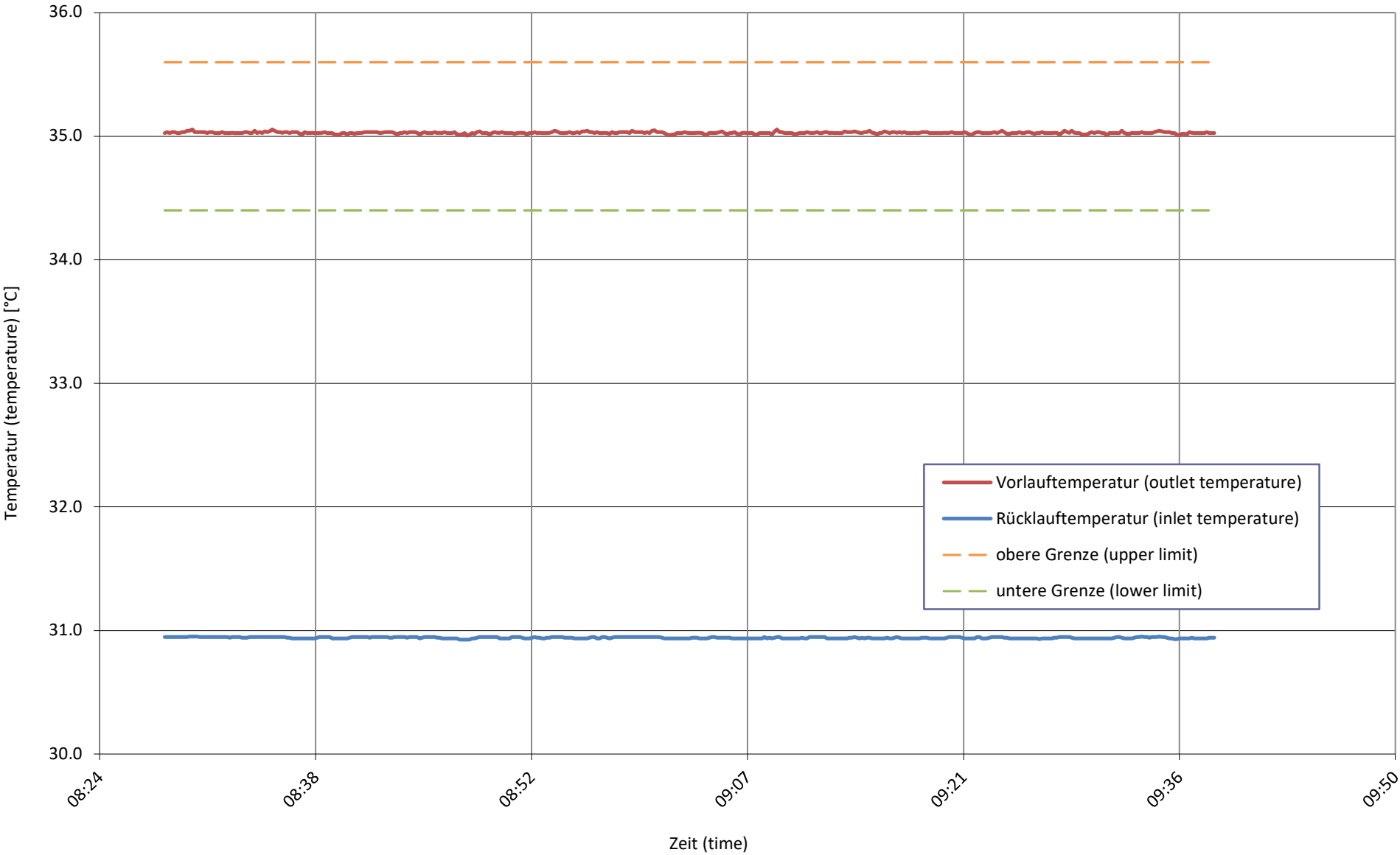
Quellentemperatur bei
source temperature at

A-10 / Wxx-35 E



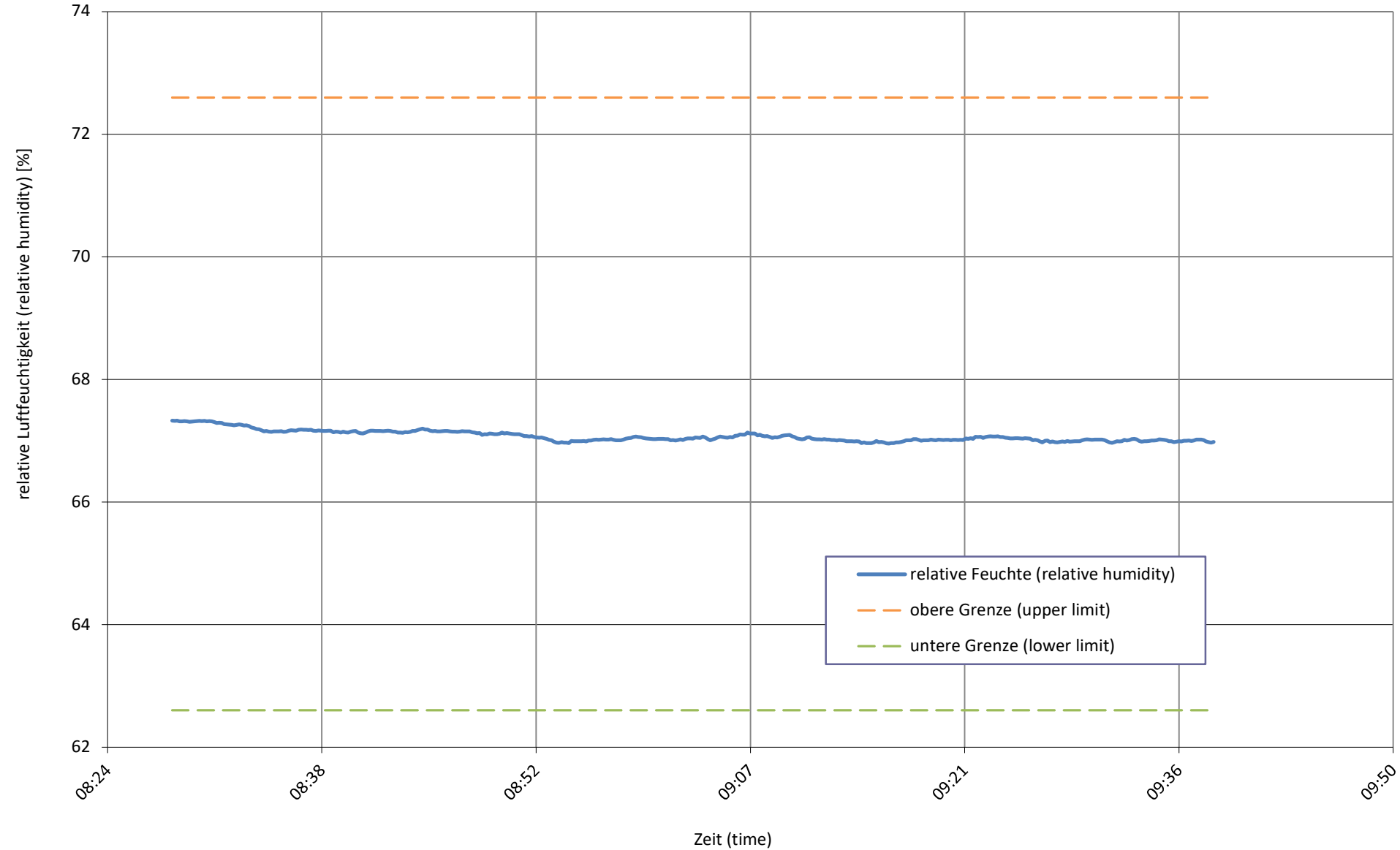
Senkentemperatur bei
sink temperature at

A-10 / Wxx-35 E



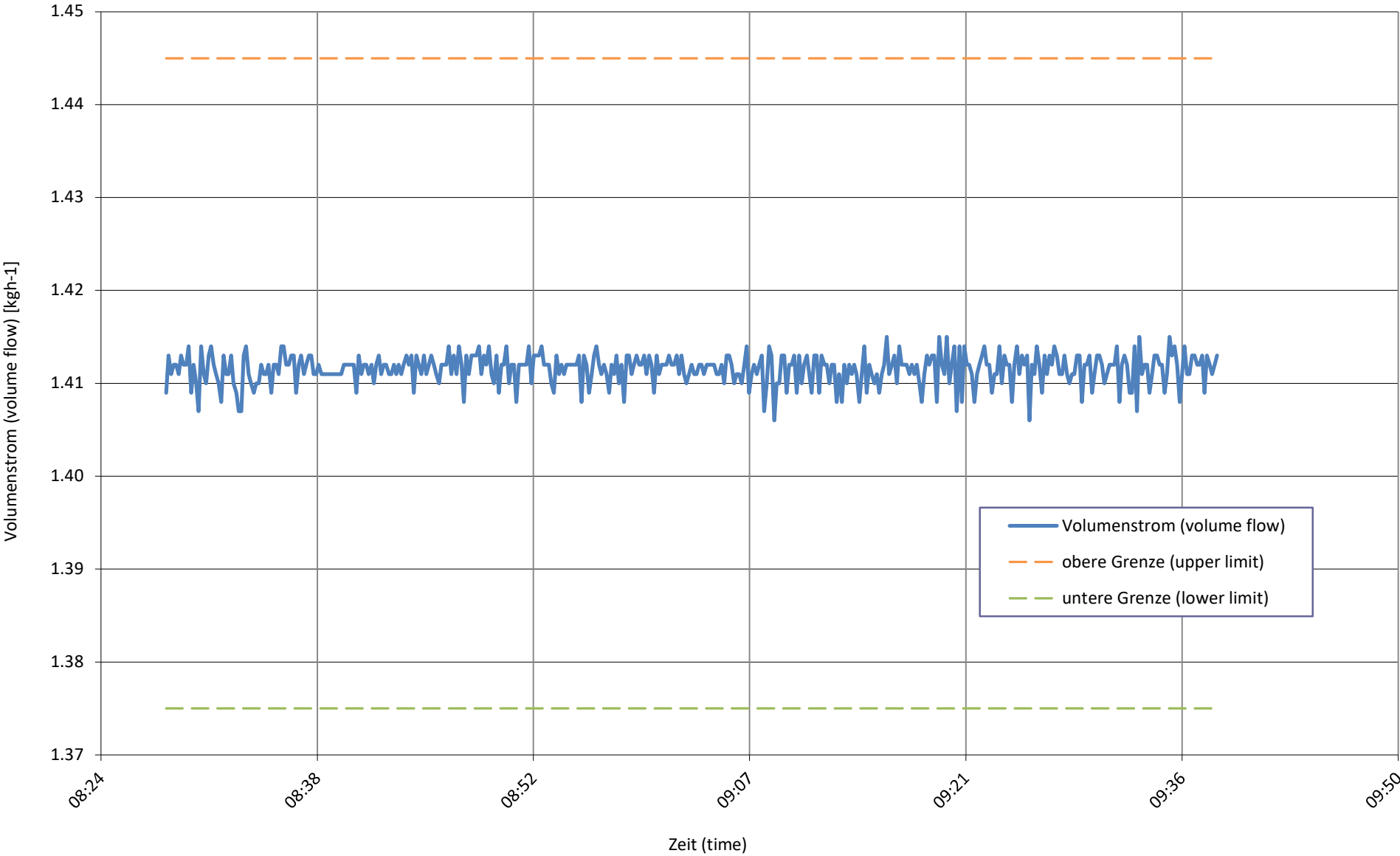
relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A-10 / Wxx-35 E



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A-10 / Wxx-35 E



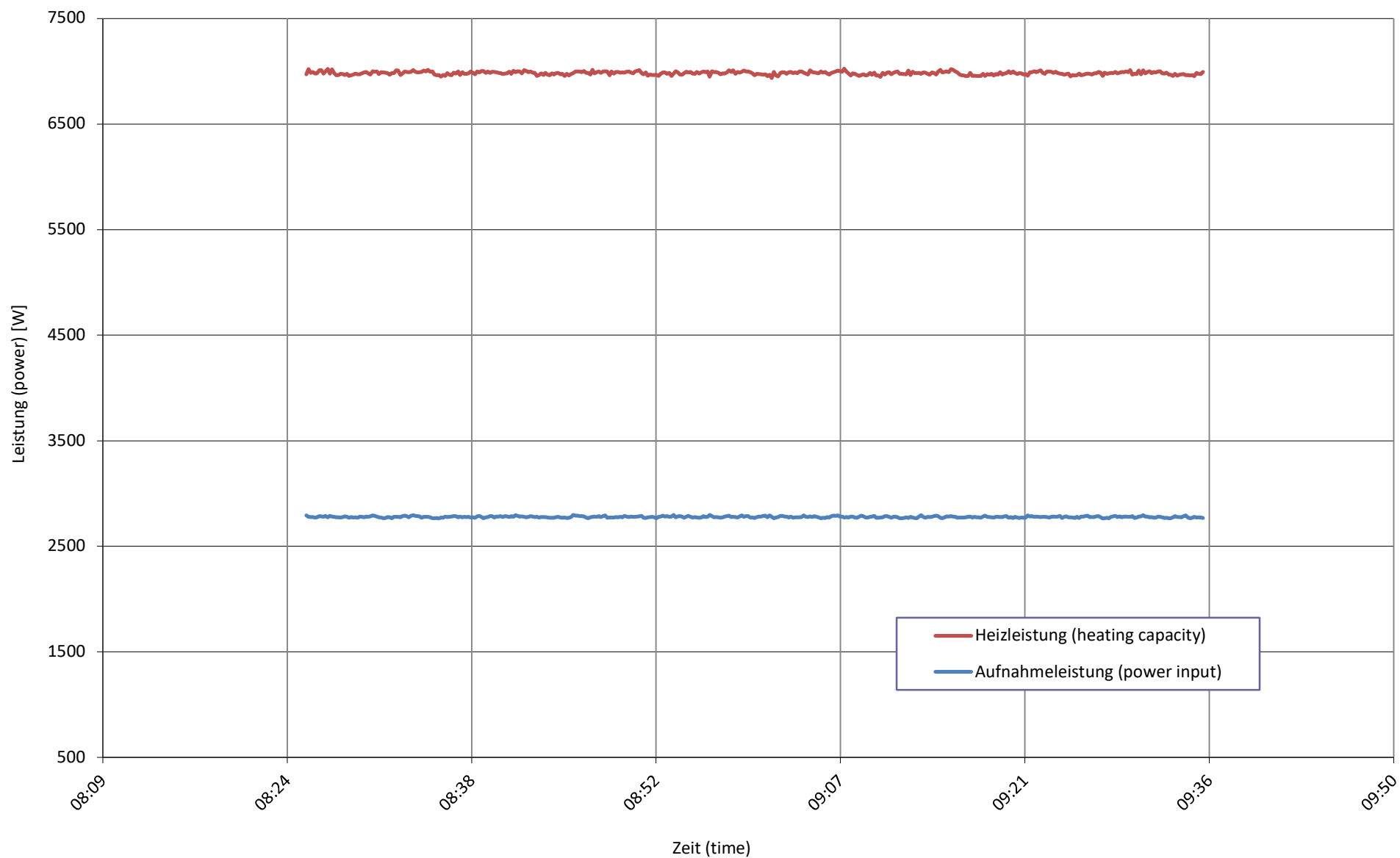
Prüfbedingung
Test condition

A7 / W47-55

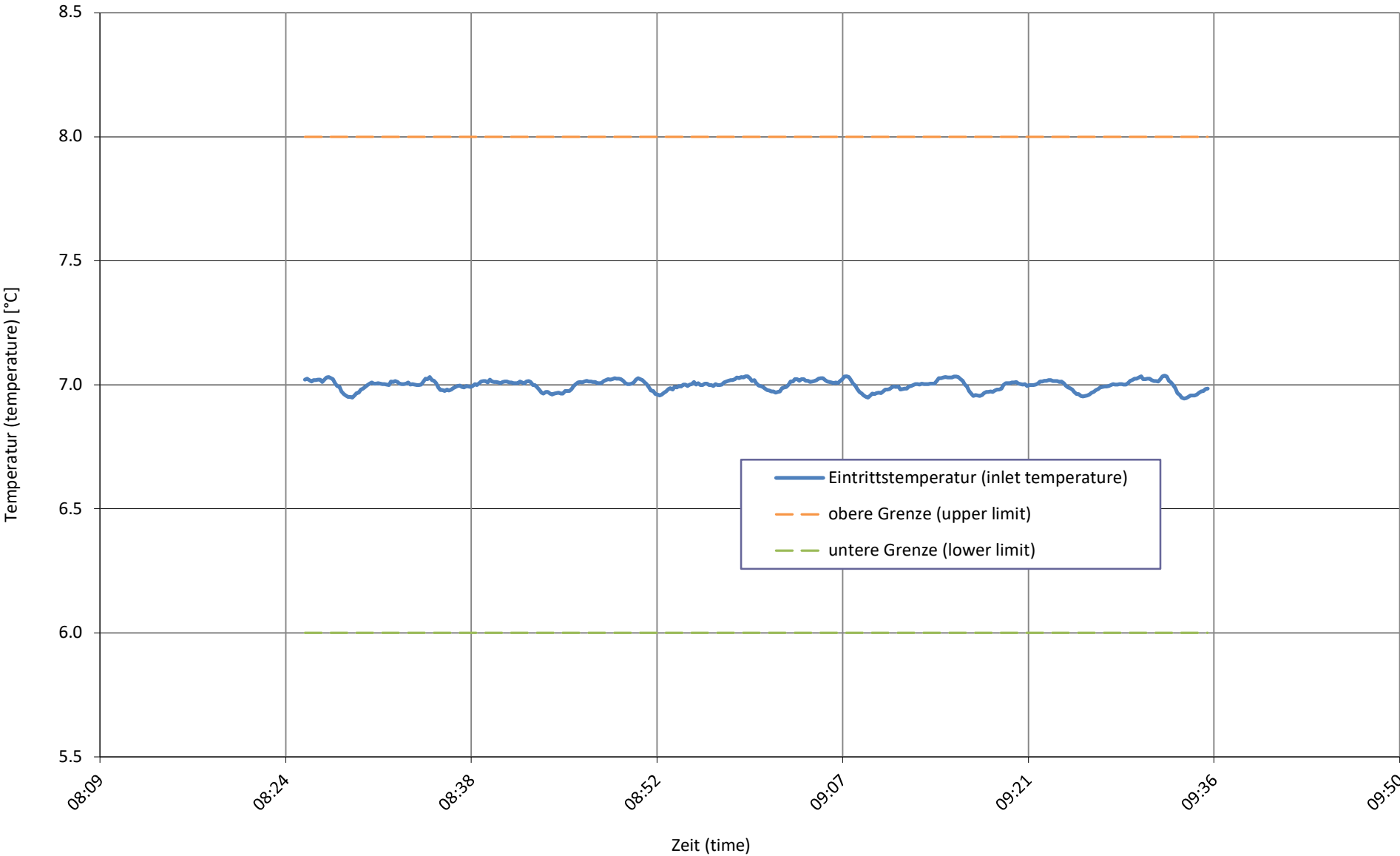
Prüfnummer
Test number

LW-664-24-23

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	6984	± 87	± 1.24%
a Heizleistung (heating capacity)	W	7020	± 85	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	7.00	± 0.07	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	4.29	± 0.32	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	87.1	± 2.6	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	46.98	± 0.05	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	55.05	± 0.06	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	749.2	± 3.7	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-56.16	± -1.40	
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	2778	± 20	± 0.70%
Wirkleistung (power input)	W	2826	± 17	
Spannung (voltage)	V	232.3	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	4.14	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	2882	± 10	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.98	± 0.01	
3 COP (COP)	-	2.514	± 0.036	± 1.43%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.8	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	08:25:30	30.04.2024	2024-04-30
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	09:35:30	30.04.2024	2024-04-30
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 71 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 600 rpm				
7 Prüfer (supervisor) C. Schaible	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

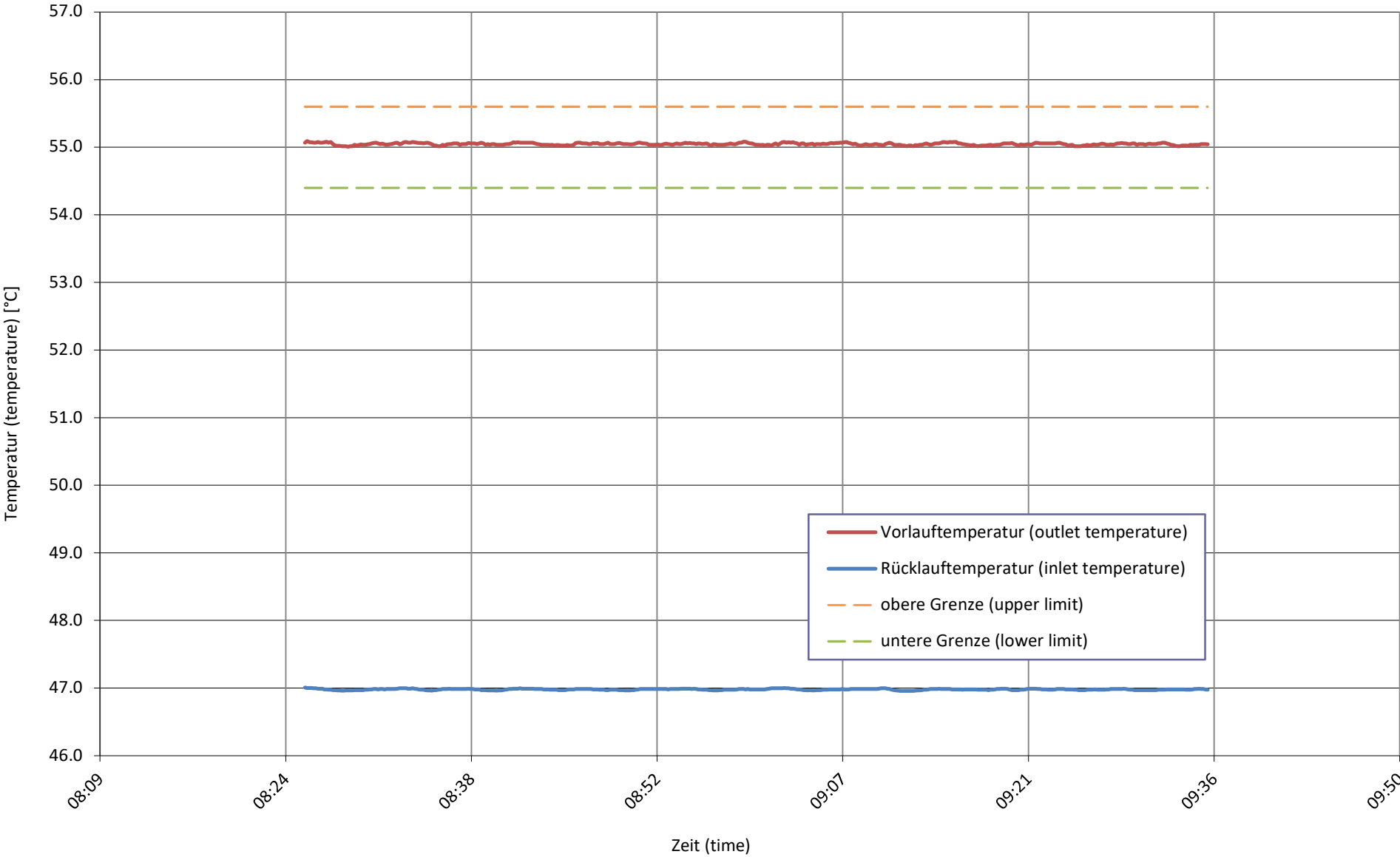
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at**A7 / W47-55**

Quellentemperatur bei
source temperature at **A7 / W47-55**

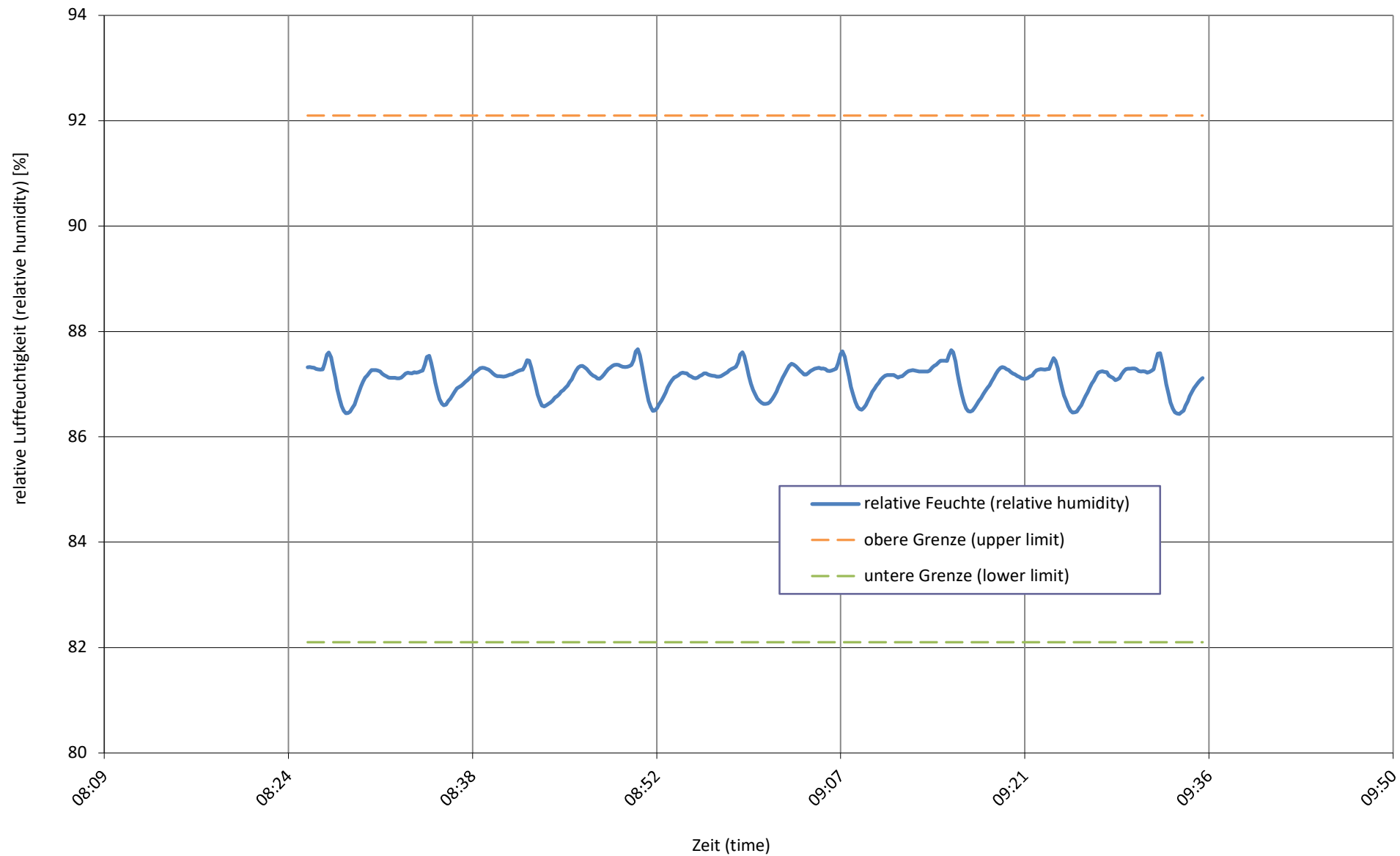


Senktemperatur bei
sink temperature at

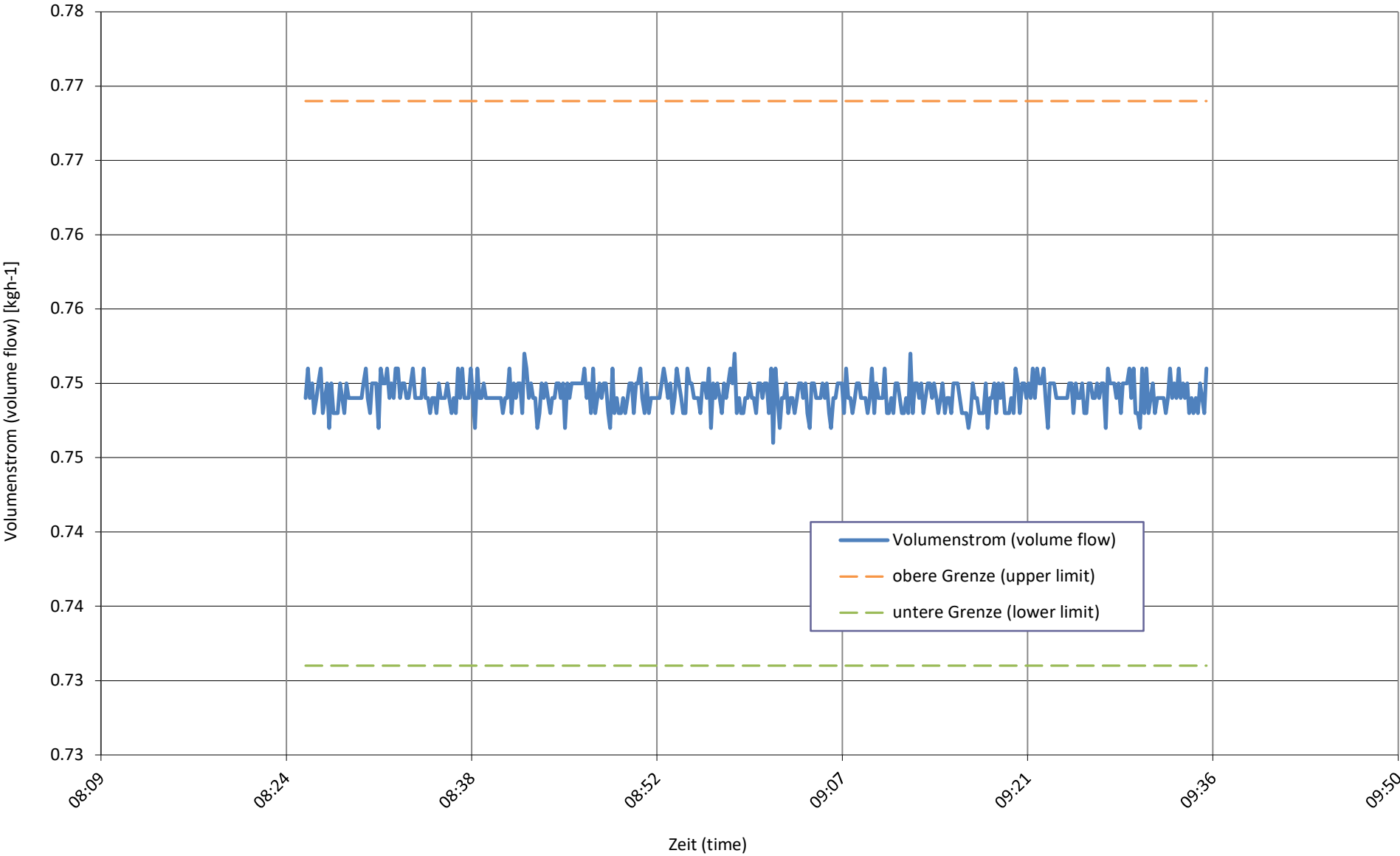
A7 / W47-55



relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at **A7 / W47-55**



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at **A7 / W47-55**



Prüfbedingung
Test condition

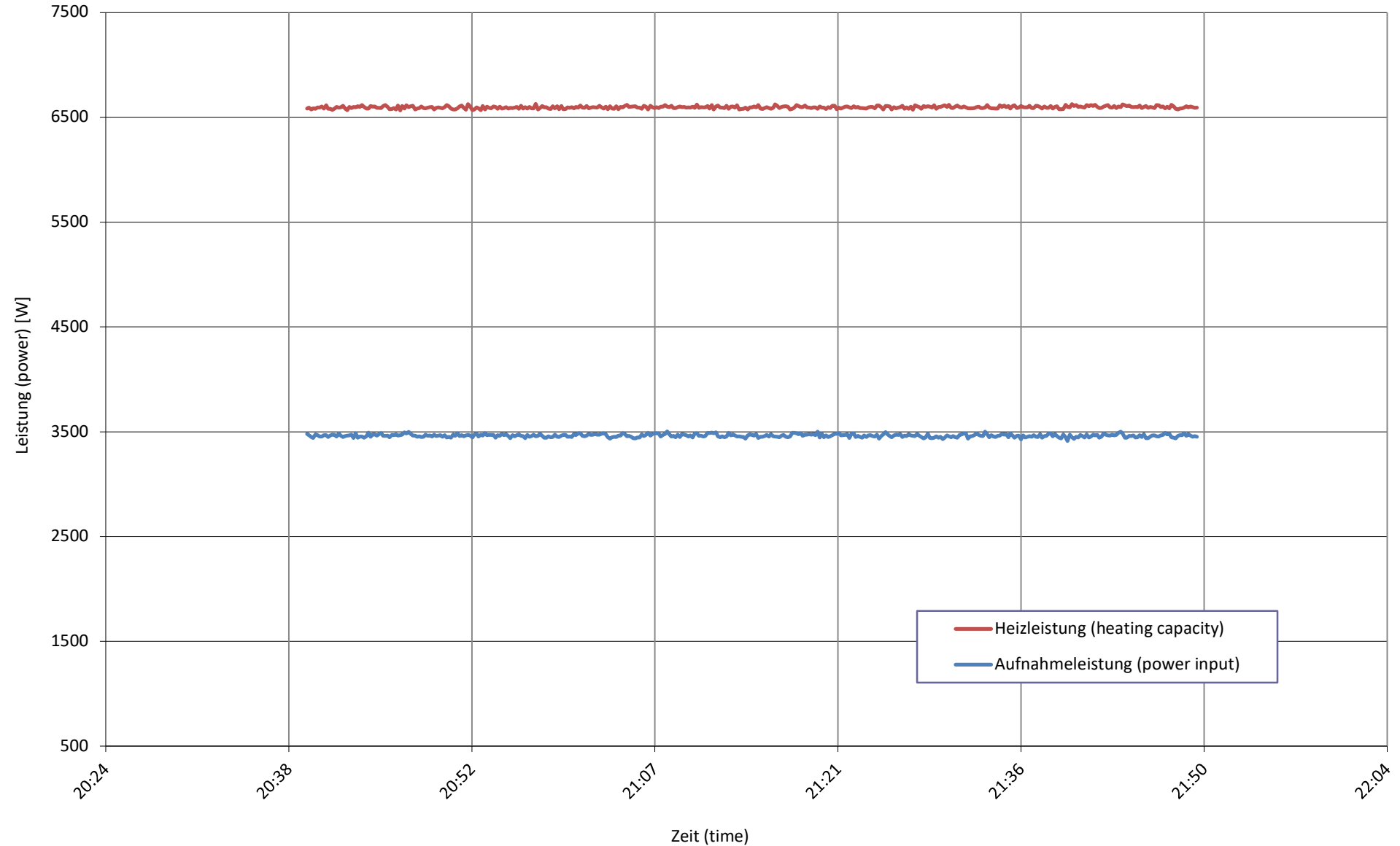
A-7 / Wxx-52 Tbiv

Prüfnummer
Test number

LW-664-24-23

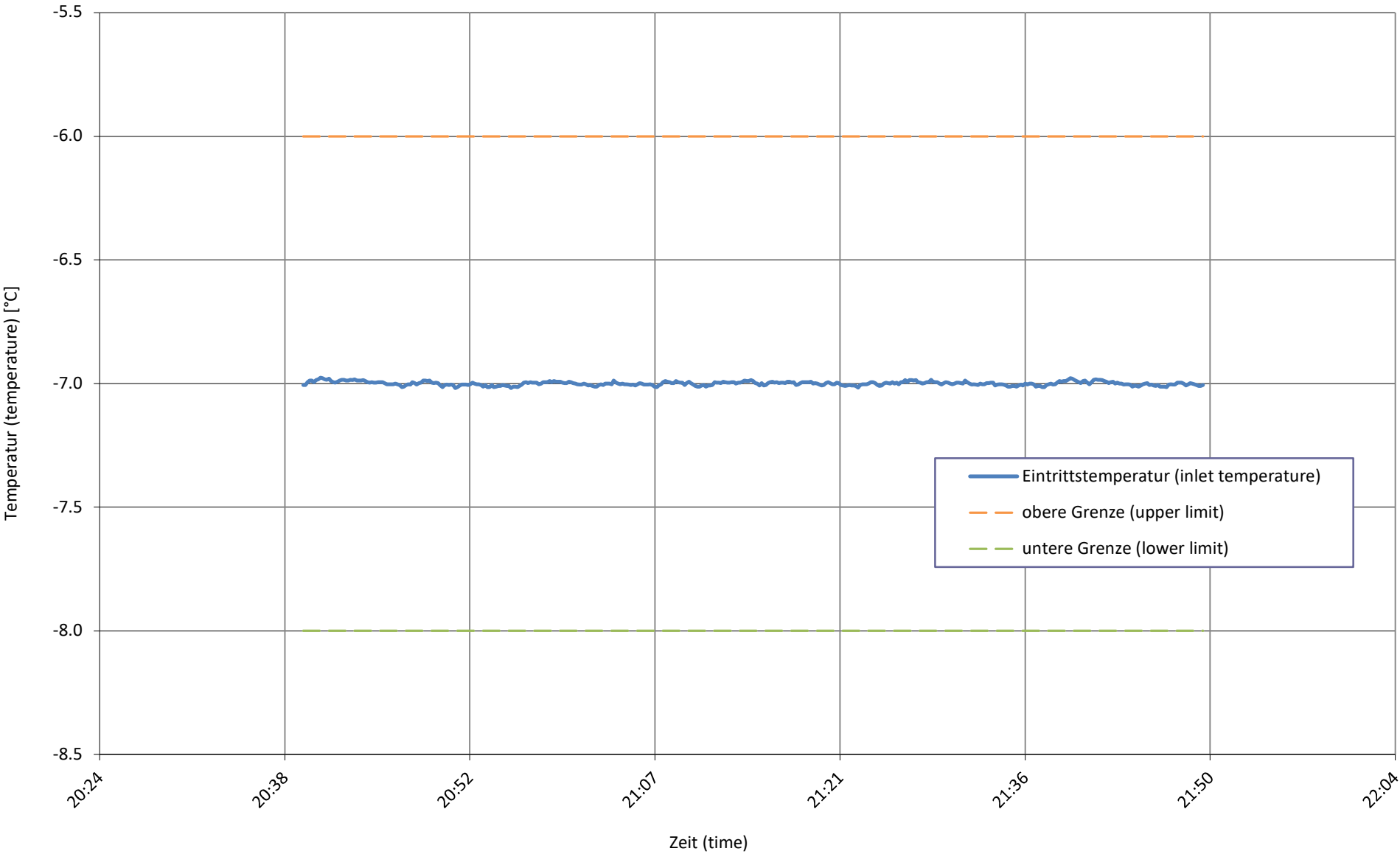
Messgrößen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 Heizleistung (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	6597	± 84	± 1.27%
a Heizleistung (heating capacity)	W	6632	± 82	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	-7.00	± 0.05	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-9.26	± 0.25	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	73.8	± 2.2	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	44.32	± 0.05	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	51.95	± 0.06	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	749.1	± 3.7	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-53.01	± -1.33	
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	3463	± 63	± 1.83%
Wirkleistung (power input)	W	3509	± 61	
Spannung (voltage)	V	232.4	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	5.16	± 0.26	
Scheinleistung (apparent output)	VA	3592	± 59	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.98	± 0.01	
3 COP (COP)	-	1.905	± 0.043	± 2.23%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.8	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	20:39:50	02.05.2024	2024-05-02
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	21:49:50	02.05.2024	2024-05-02
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 90 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 770 rpm				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at **A-7 / Wxx-52 Tbiv**



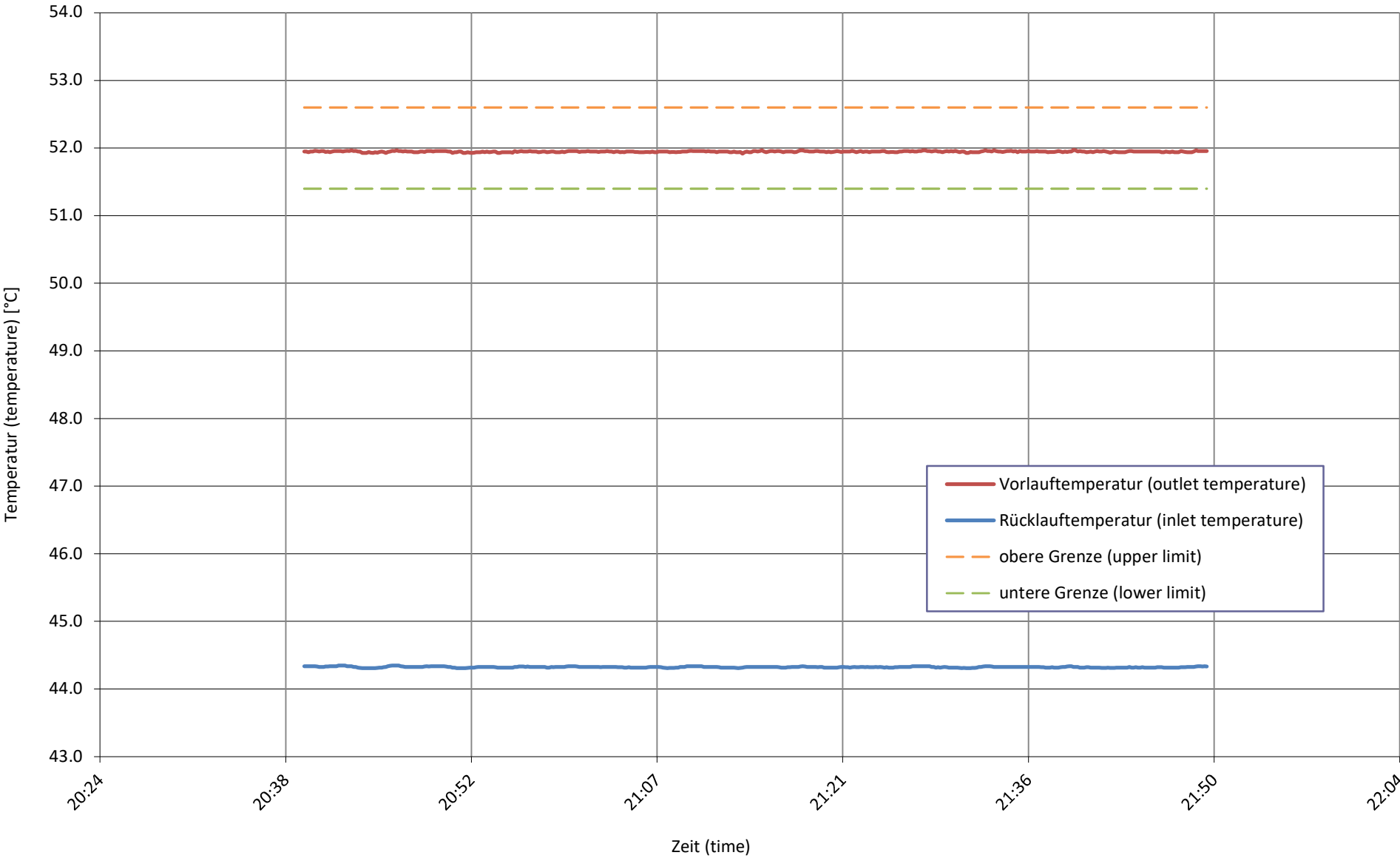
Quellentemperatur bei
source temperature at

A-7 / Wxx-52 Tbiv



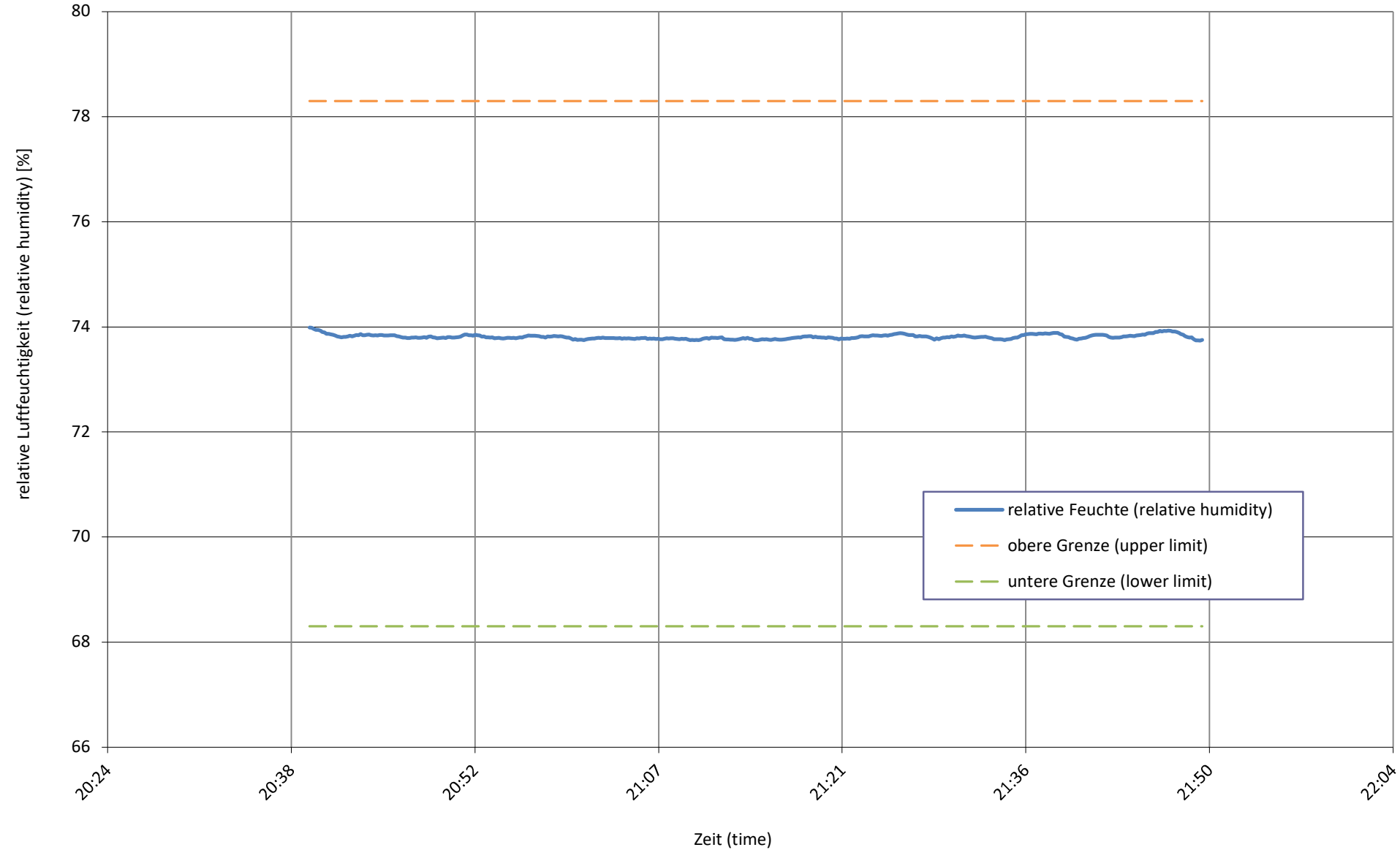
Senktemperatur bei
sink temperature at

A-7 / Wxx-52 Tbiv

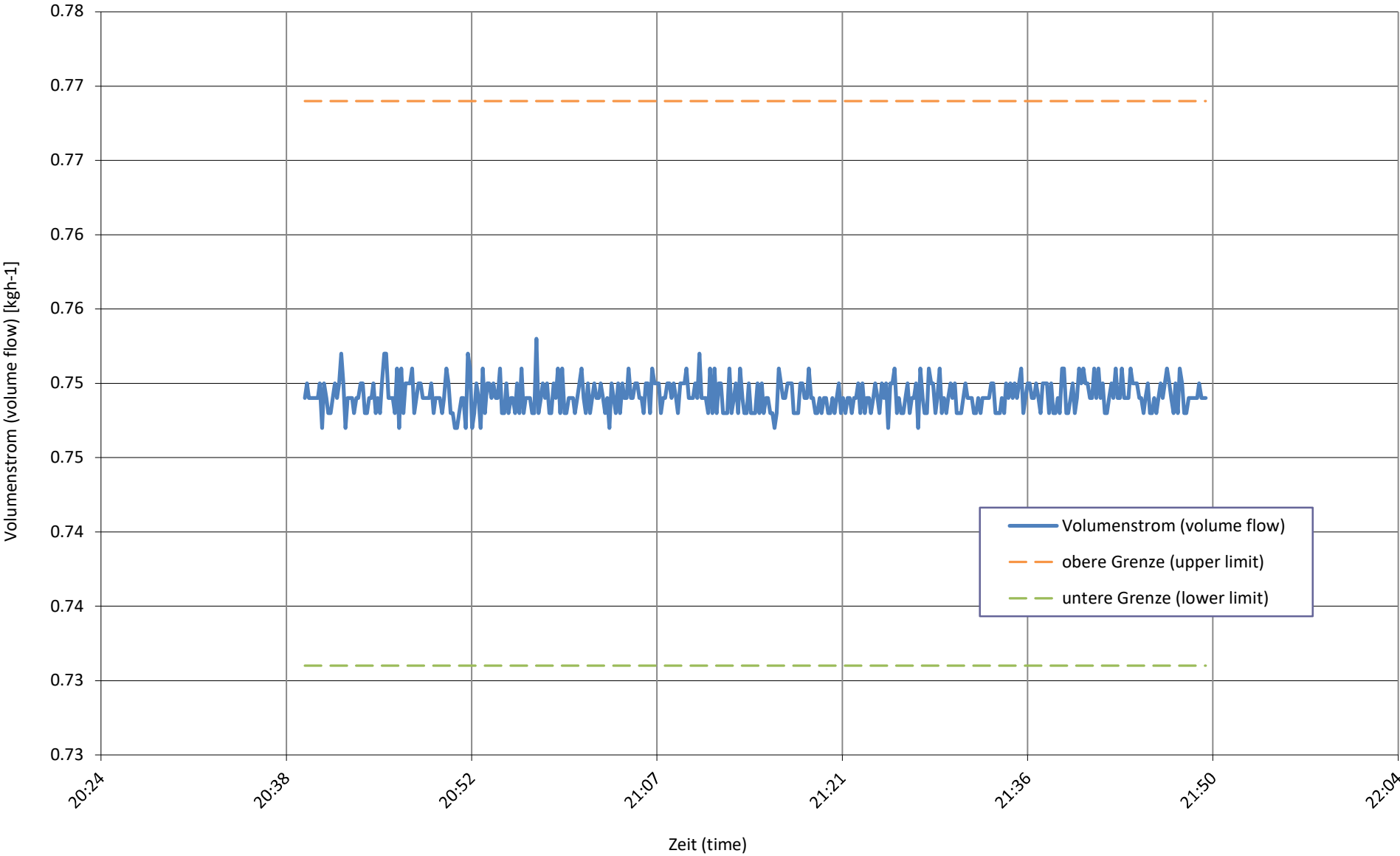


relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A-7 / Wxx-52 Tbiv



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at **A-7 / Wxx-52 Tbiv**



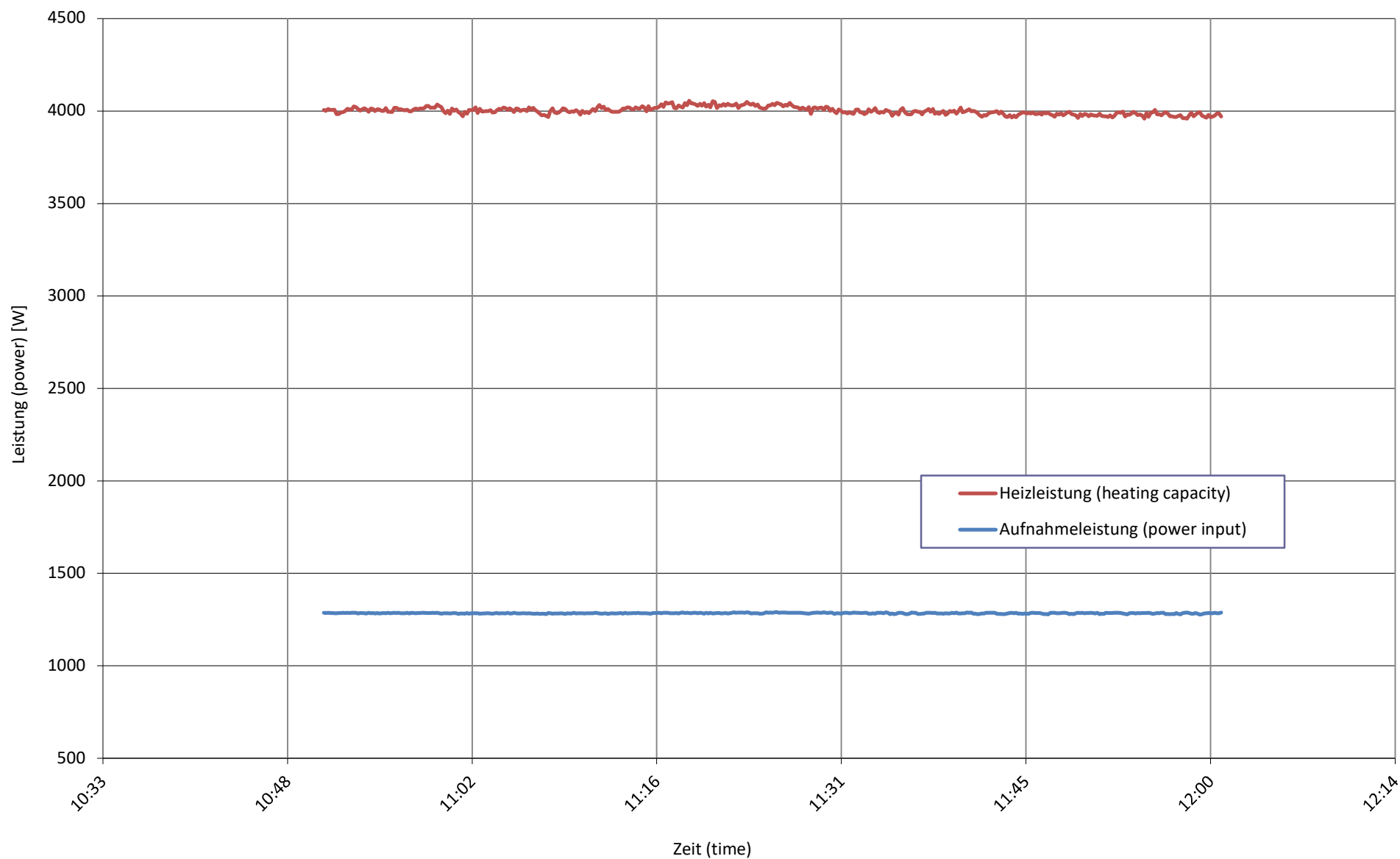
Prüfbedingung
Test condition

A2 / Wxx-42 B

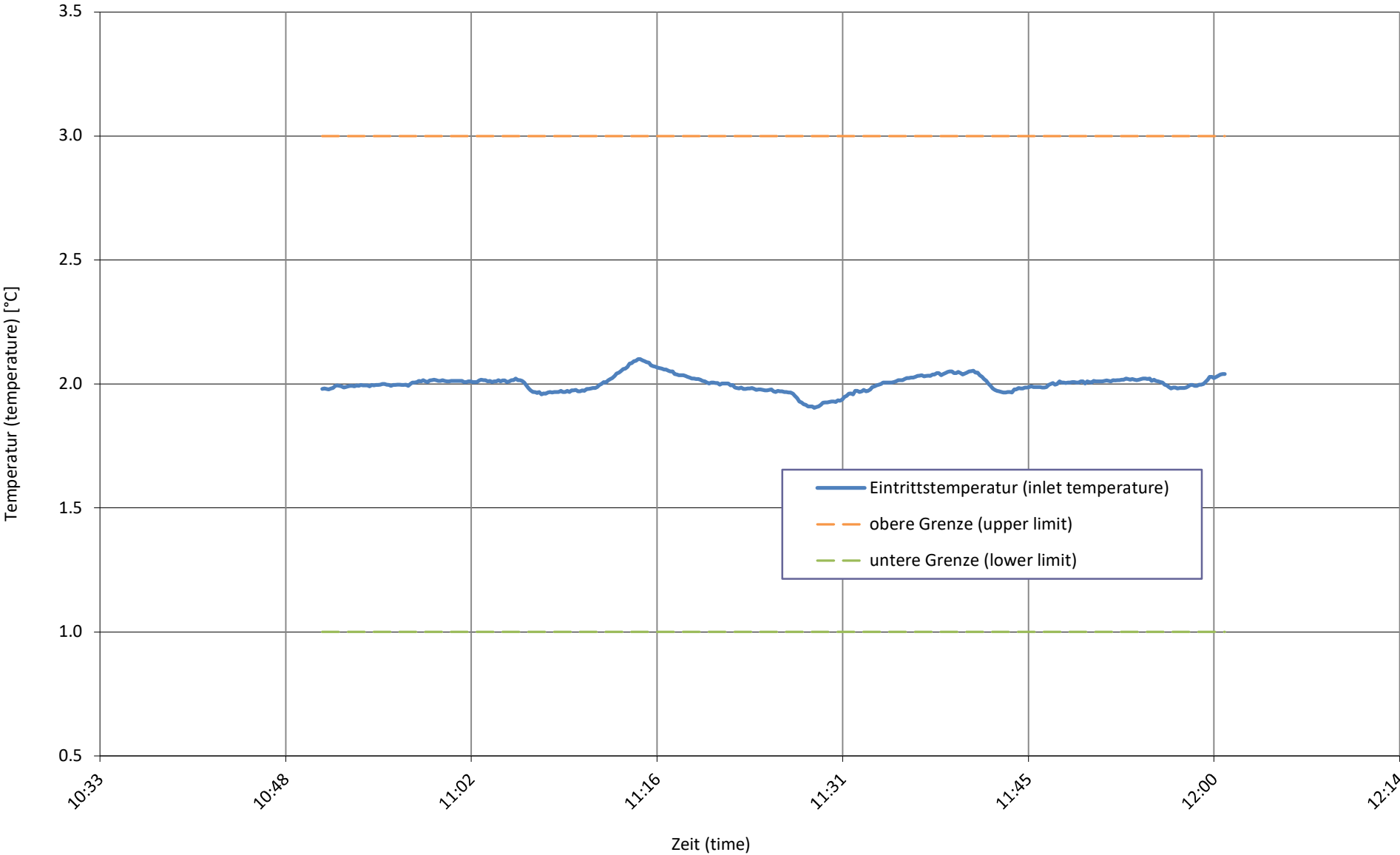
Prüfnummer
Test number

LW-664-24-23

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	4002	± 69	± 1.72%
a Heizleistung (heating capacity)	W	4037	± 67	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	2.00	± 0.06	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-0.22	± 0.30	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	84.0	± 2.5	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	37.34	± 0.05	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	41.98	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	749.1	± 3.7	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-52.77	± -1.32	
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	1284	± 14	± 1.05%
Wirkleistung (power input)	W	1330	± 11	
Spannung (voltage)	V	232.6	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	2.00	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	1399	± 9	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.95	± 0.01	
3 COP (COP)	-	3.117	± 0.063	± 2.02%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	21.1	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	10:50:50	02.05.2024	2024-05-02
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	12:00:50	02.05.2024	2024-05-02
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 43 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 600 rpm				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

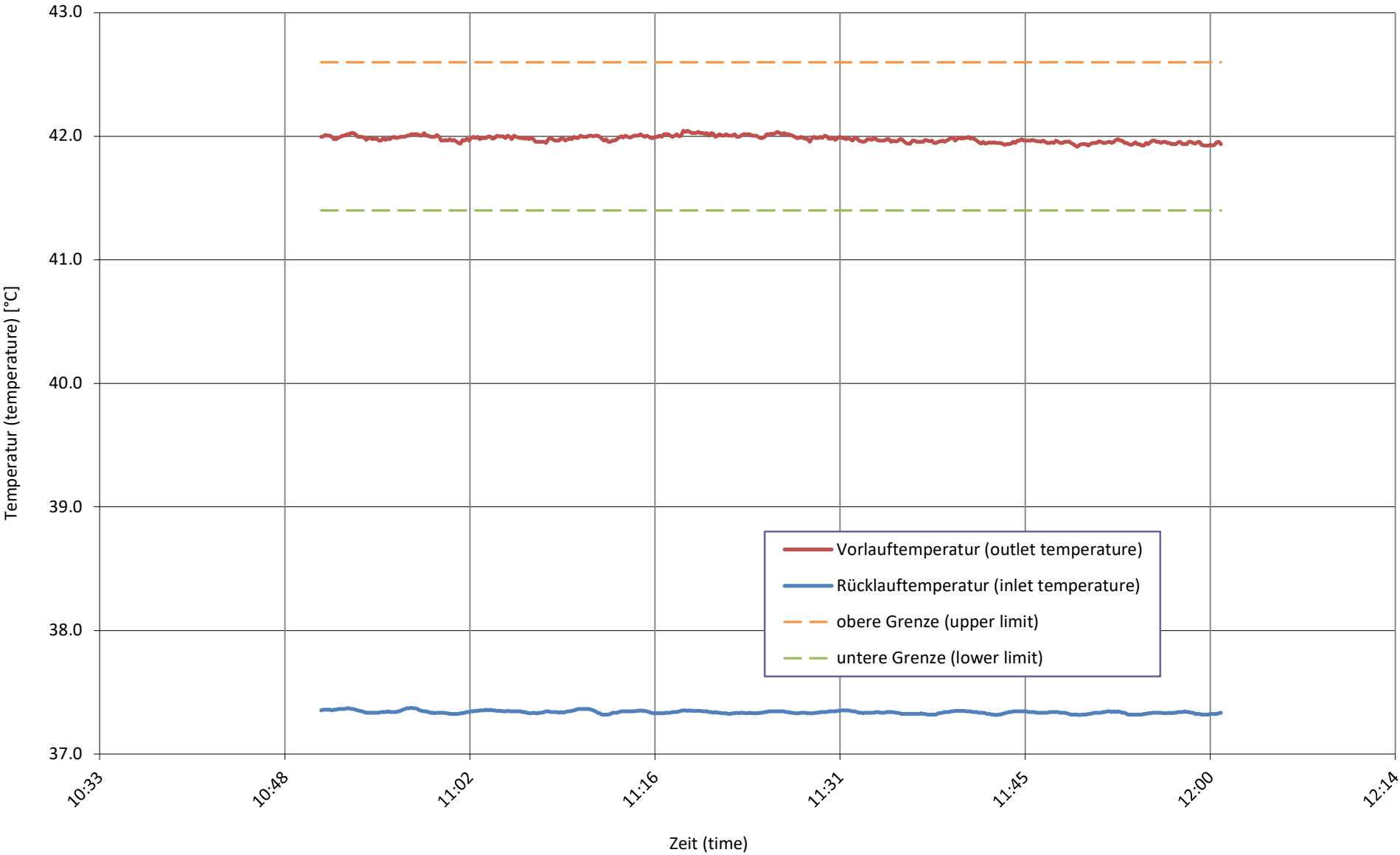
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at**A2 / Wxx-42 B**

Quellentemperatur bei
source temperature at **A2 / Wxx-42 B**



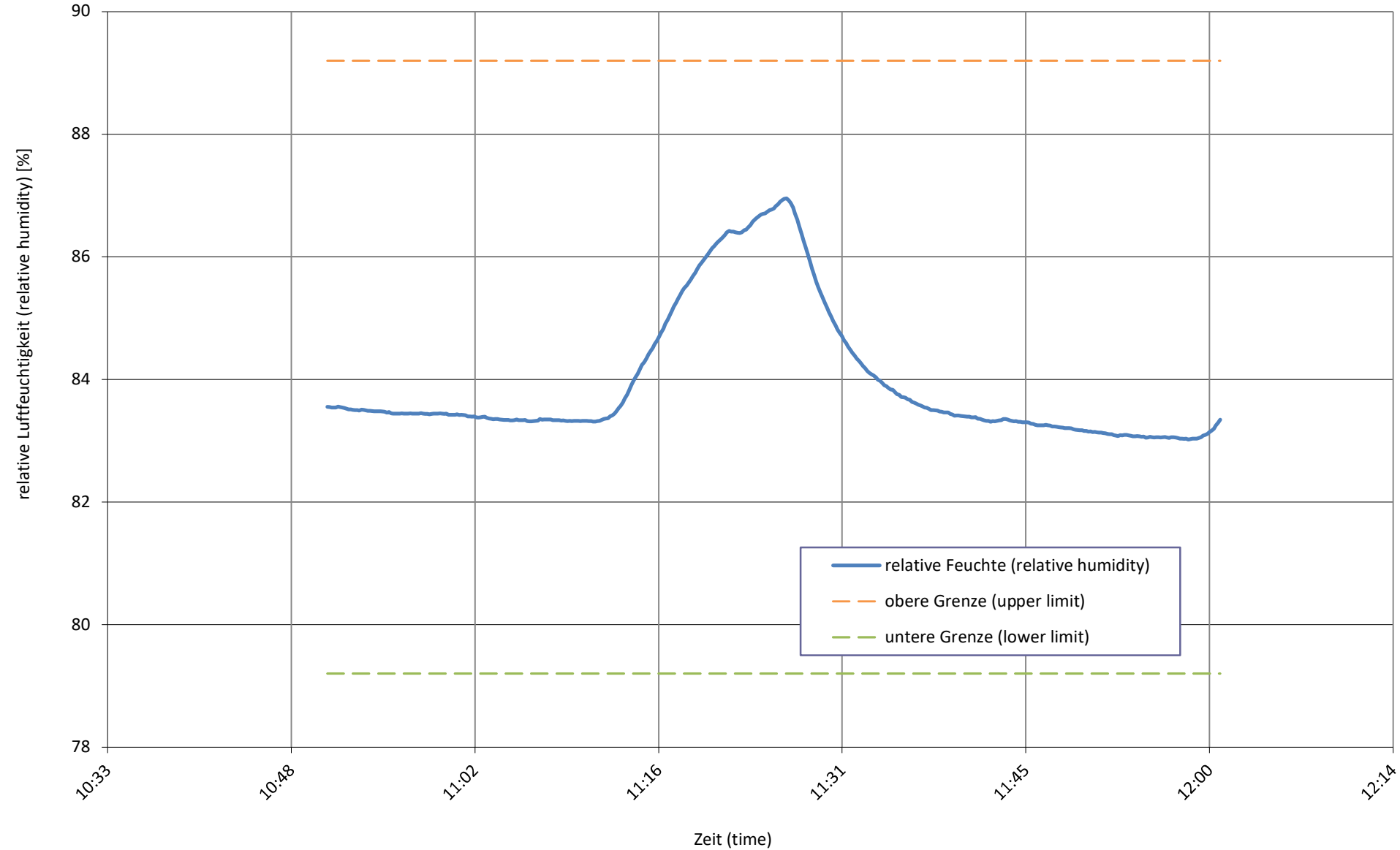
Senkentemperatur bei
sink temperature at

A2 / Wxx-42 B

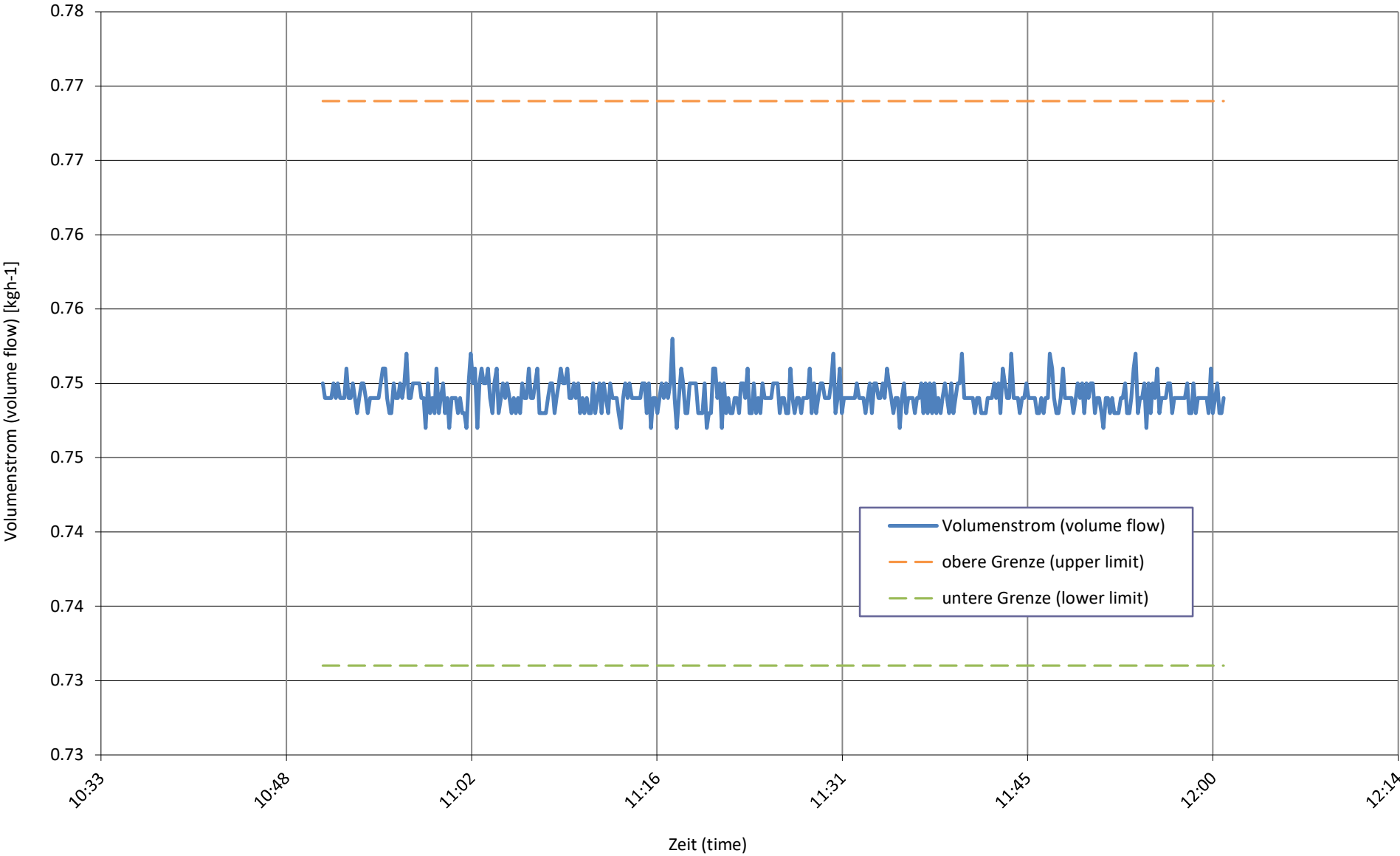


relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A2 / Wxx-42 B



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at **A2 / Wxx-42 B**



Prüfbedingung
Test condition

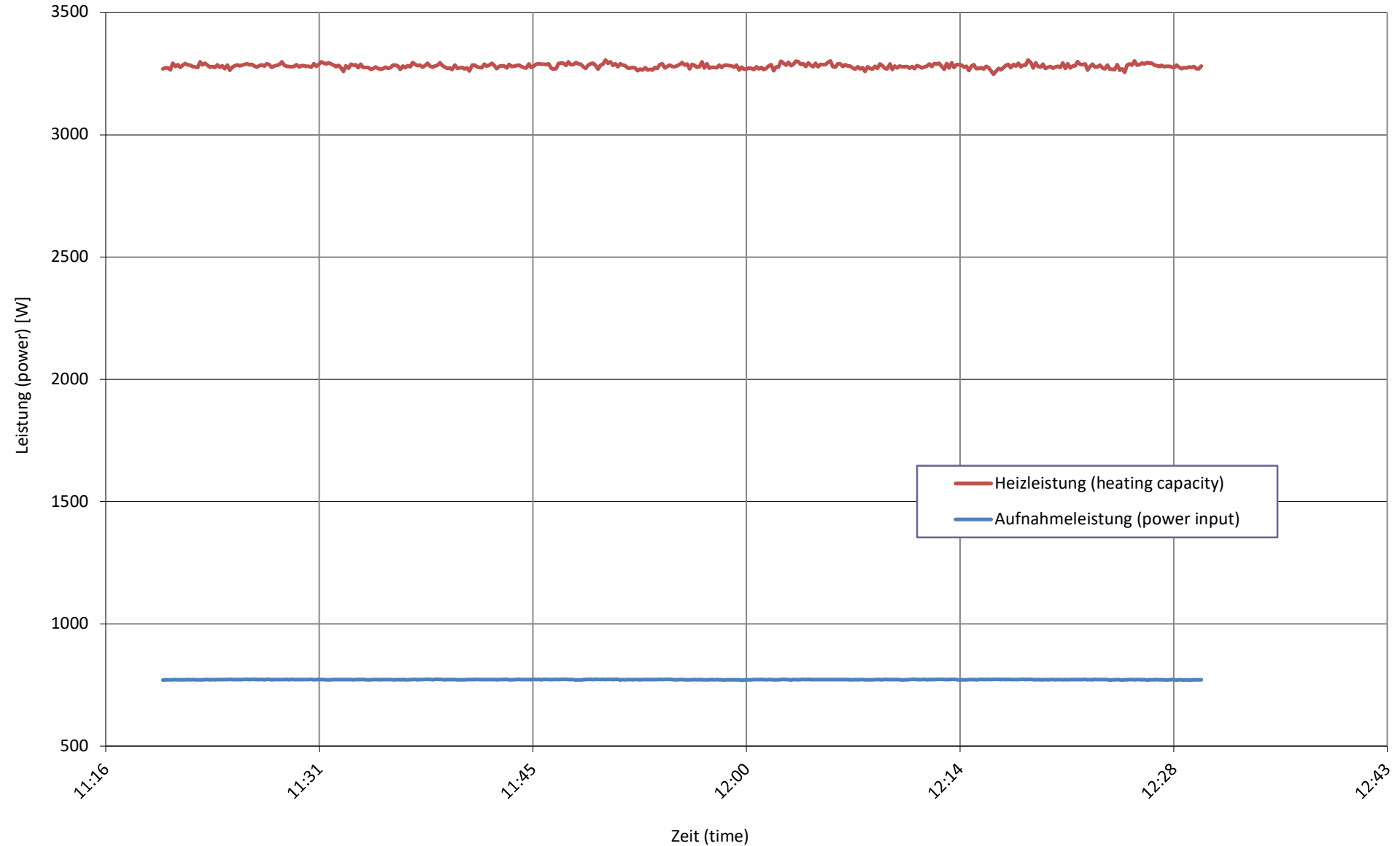
A7 / Wxx-36 C

Prüfnummer
Test number

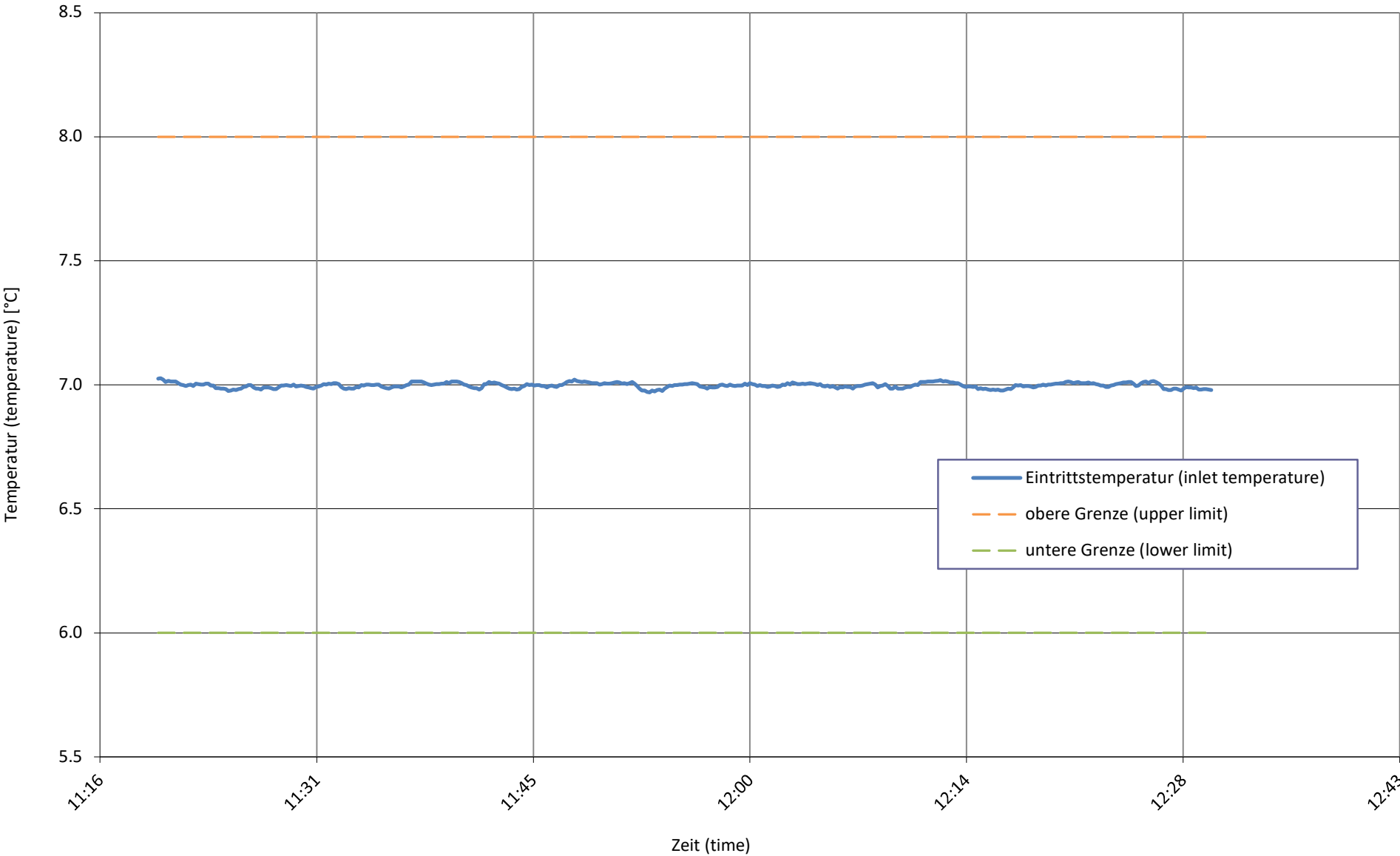
LW-664-24-23

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	3281	± 66	± 1.99%
a Heizleistung (heating capacity)	W	3316	± 64	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	7.00	± 0.07	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	4.62	± 0.32	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	87.4	± 2.6	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	33.00	± 0.05	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	36.81	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	749.4	± 3.7	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-53.80	± -1.35	
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	772	± 12	± 1.57%
Wirkleistung (power input)	W	818	± 10	
Spannung (voltage)	V	234.5	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	1.24	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	873	± 9	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.94	± 0.01	
3 COP (COP)	-	4.251	± 0.108	± 2.54%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	21.5	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	11:20:40	13.05.2024	2024-05-13
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	12:30:40	13.05.2024	2024-05-13
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 29 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 400 rpm				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

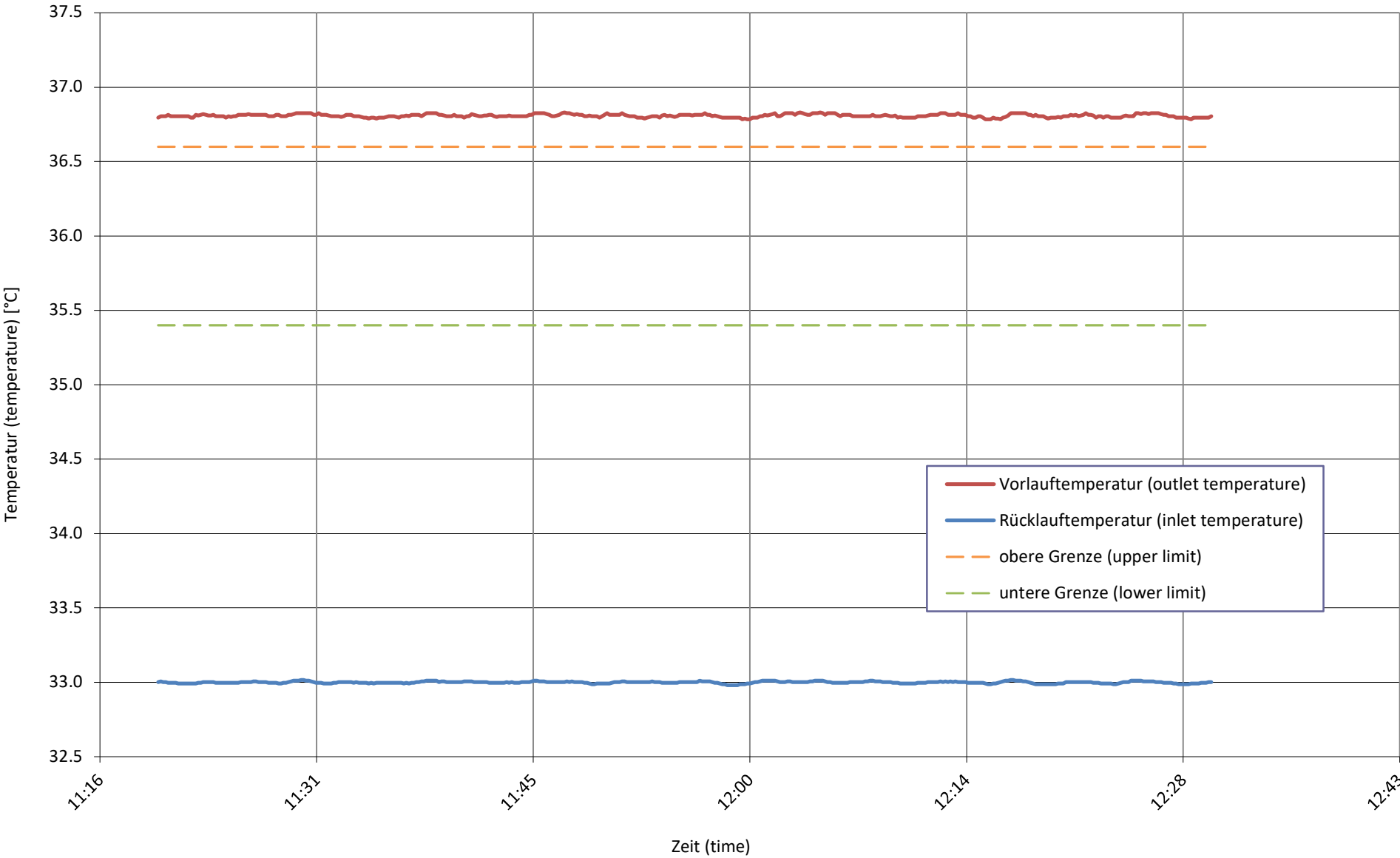
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at **A7 / Wxx-36 C**



Quellentemperatur bei
source temperature at **A7 / Wxx-36 C**

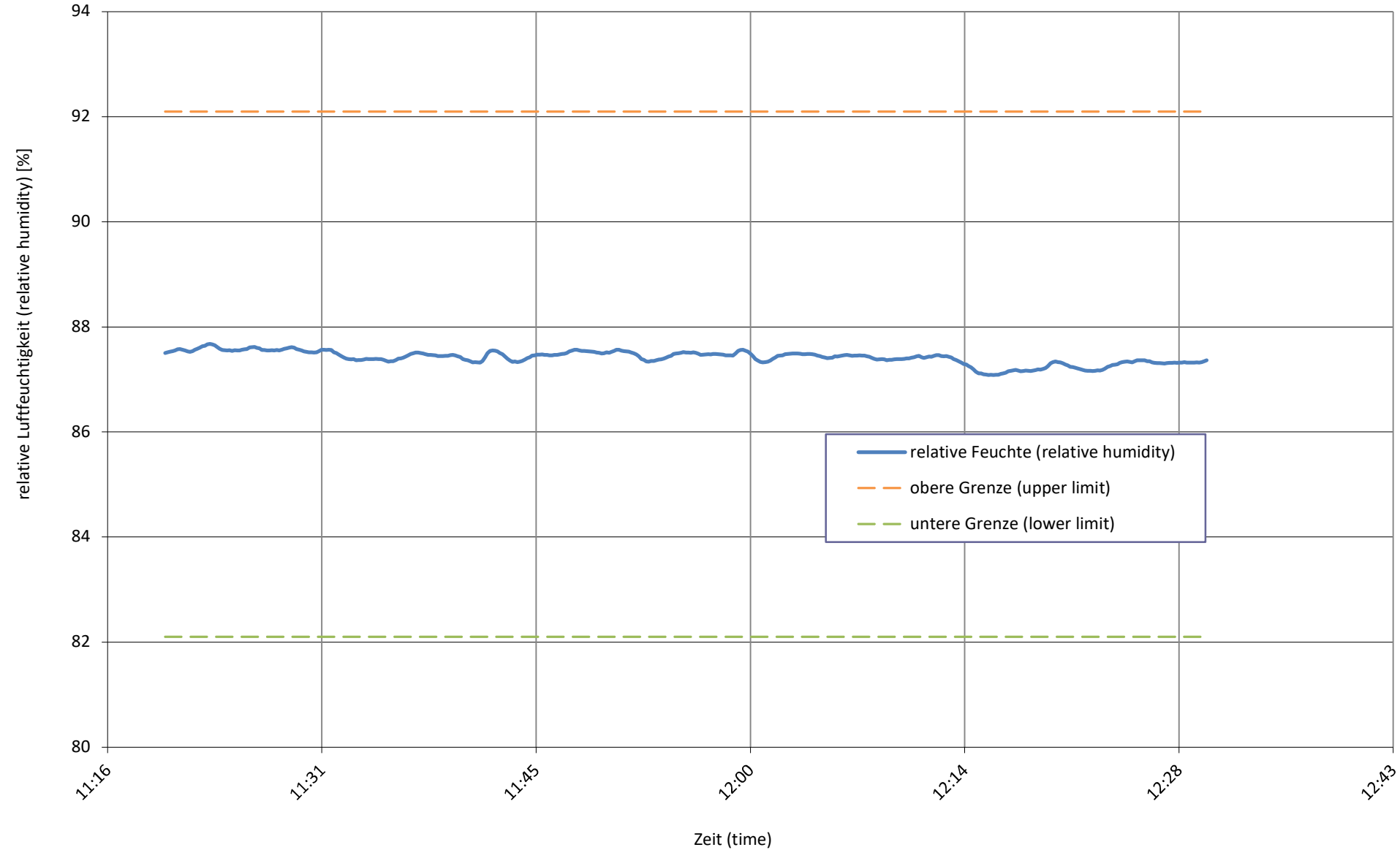


Senkentemperatur bei
sink temperature at **A7 / Wxx-36 C**



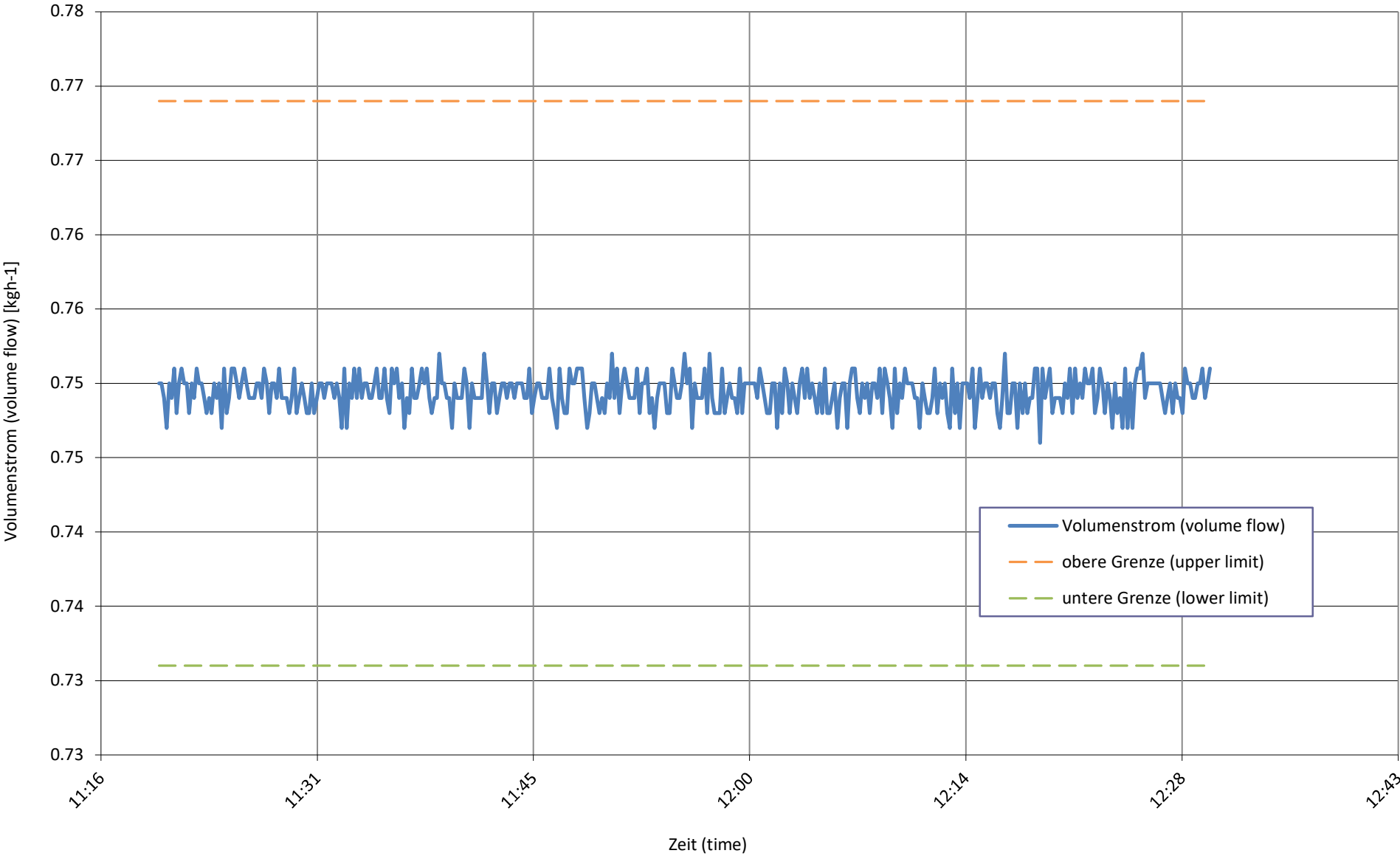
relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A7 / Wxx-36 C



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A7 / Wxx-36 C



Prüfbedingung
Test condition

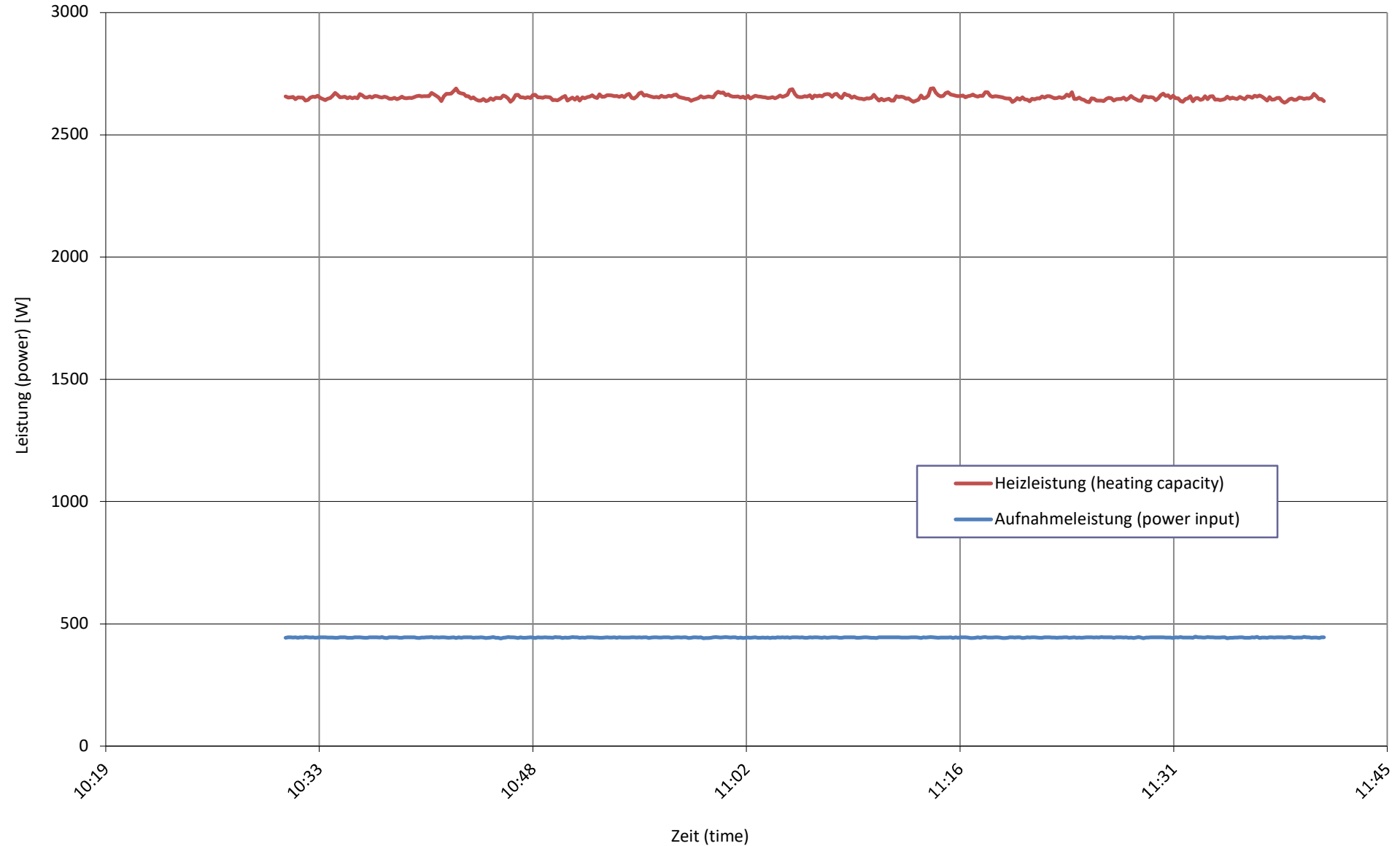
A12 / Wxx-30 D

Prüfnummer
Test number

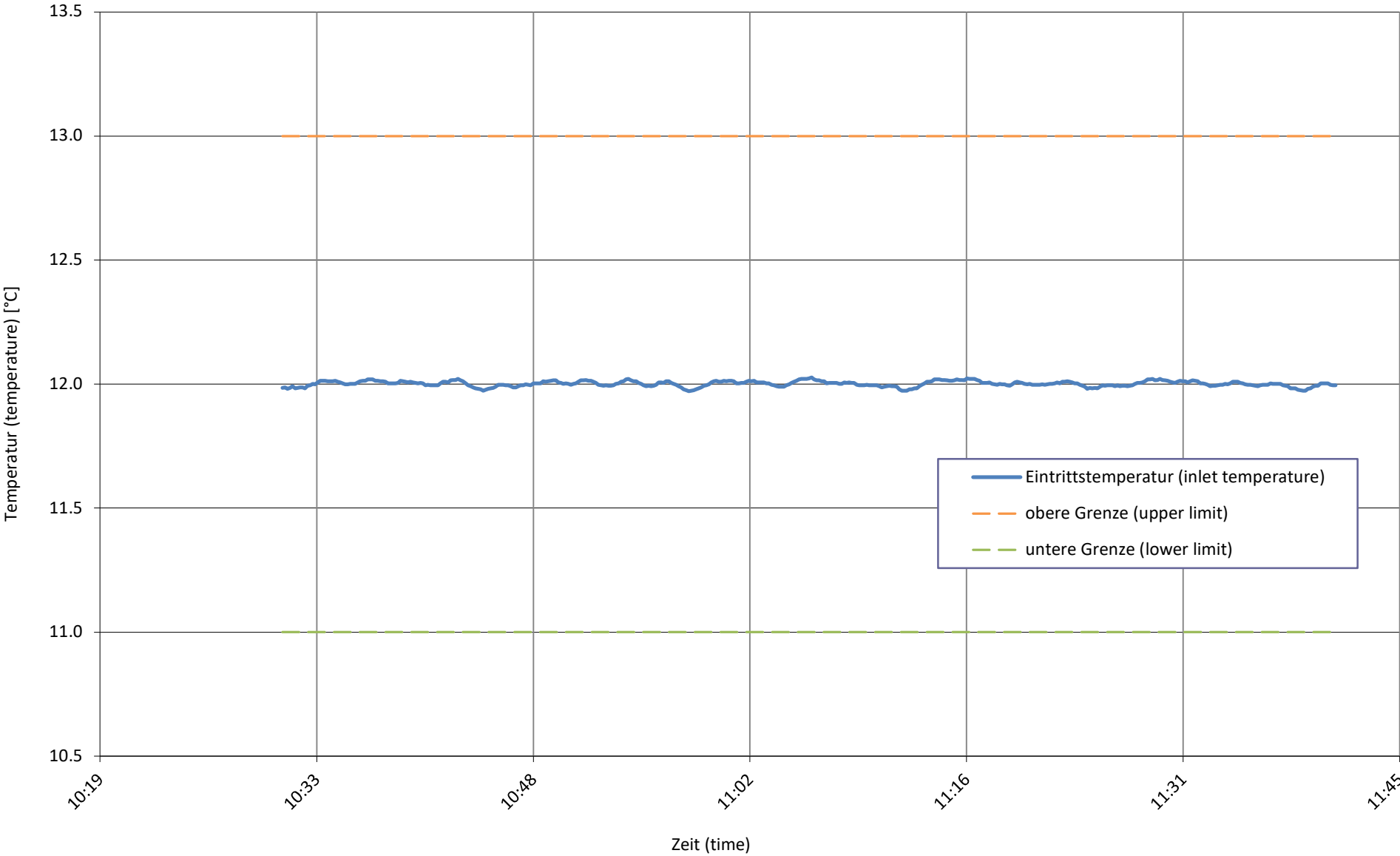
LW-664-24-23

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	2654	± 64	± 2.37%
a Heizleistung (heating capacity)	W	2688	± 61	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	12.00	± 0.07	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	9.88	± 0.35	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	89.1	± 2.7	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	28.71	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	31.80	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	749.1	± 3.7	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-50.13	± -1.25	
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	444	± 11	± 2.48%
Wirkleistung (power input)	W	488	± 9	
Spannung (voltage)	V	232.1	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	0.78	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	543	± 8	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.90	± 0.01	
3 COP (COP)	-	5.981	± 0.205	± 3.42%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.8	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	10:31:20	04.05.2024	2024-05-04
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	11:41:20	04.05.2024	2024-05-04
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 20 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 320 rpm - Expansionsventil / Expansion valve = 56 P				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

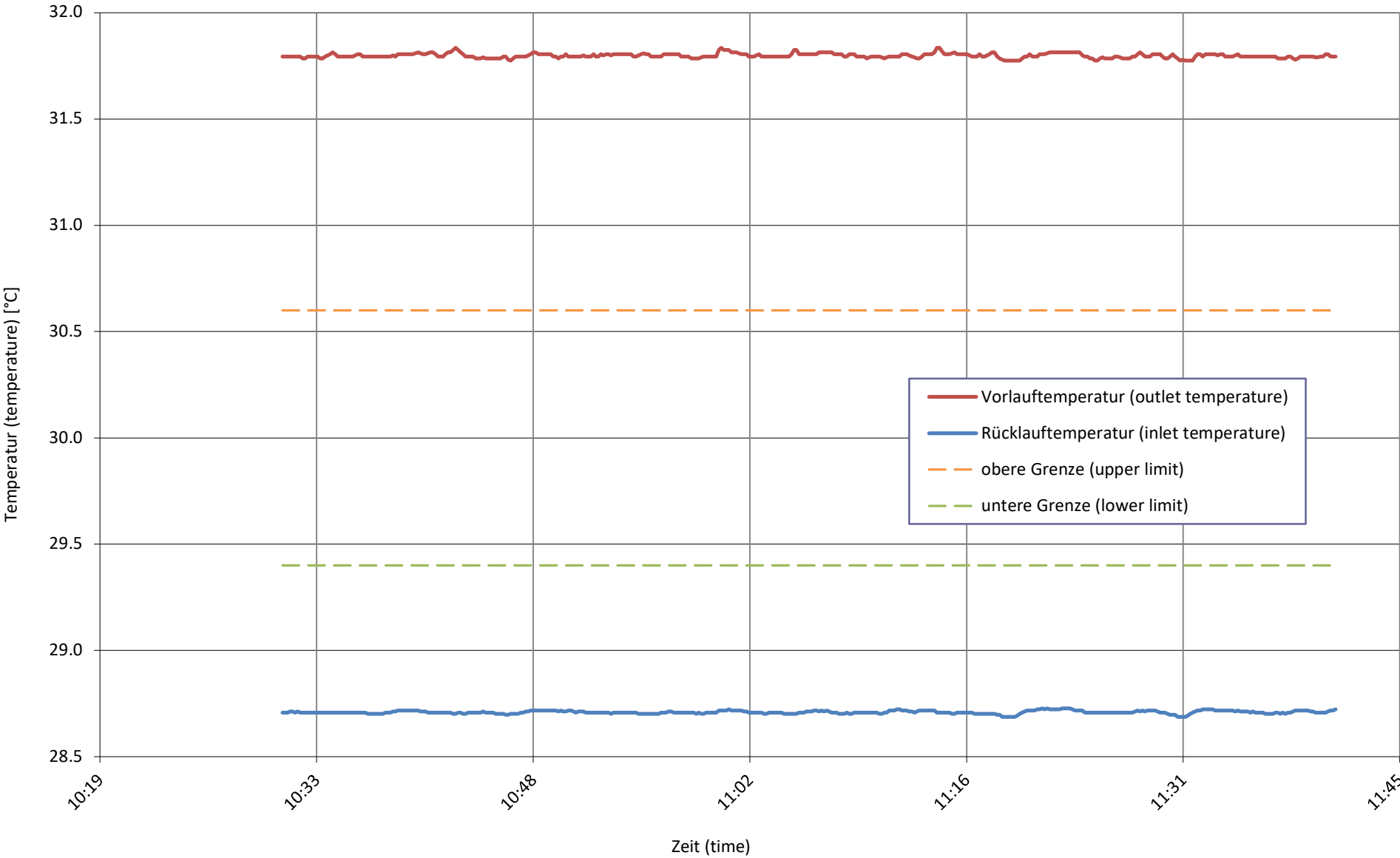
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at **A12 / Wxx-30 D**



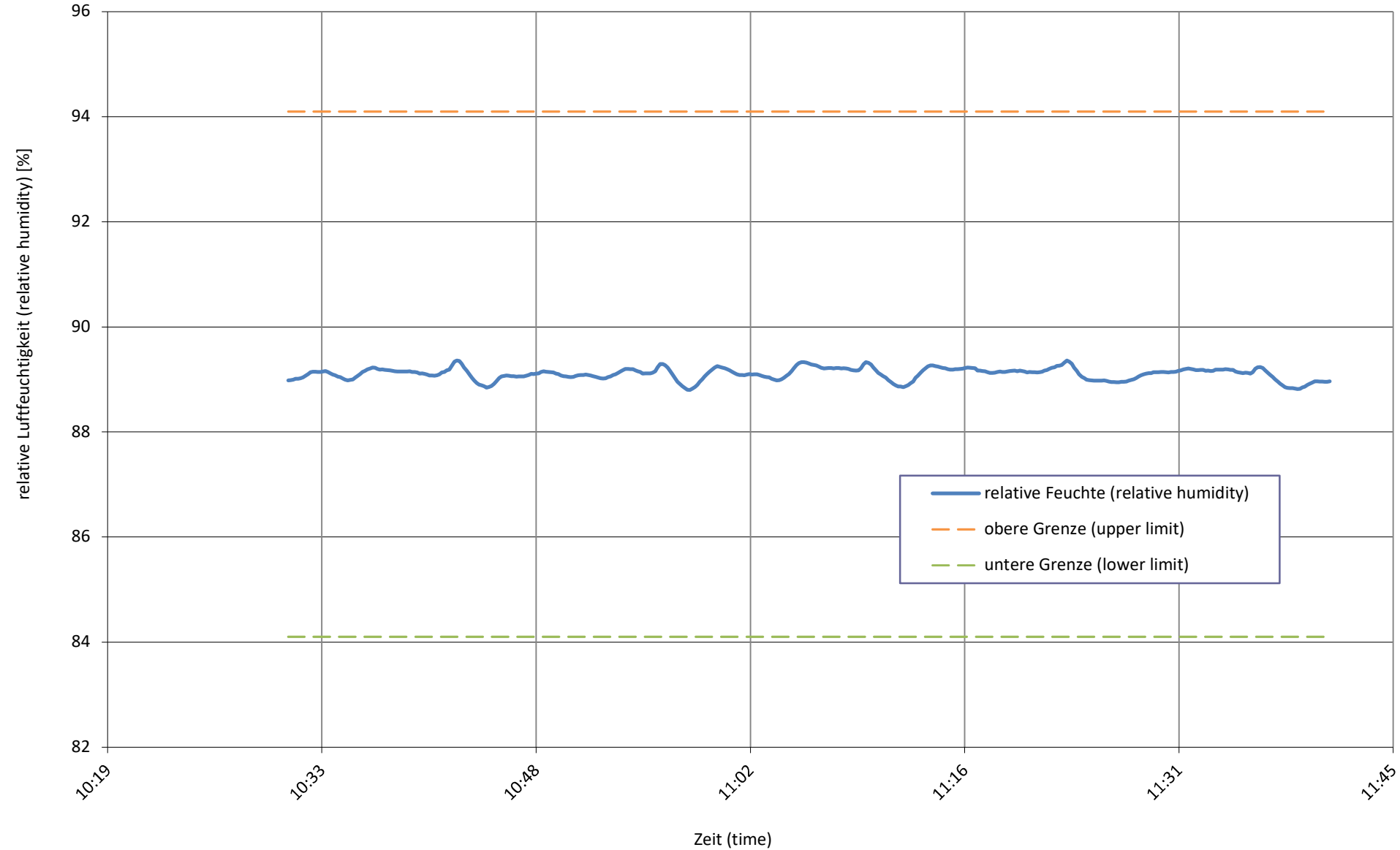
Quellentemperatur bei
source temperature at **A12 / Wxx-30 D**



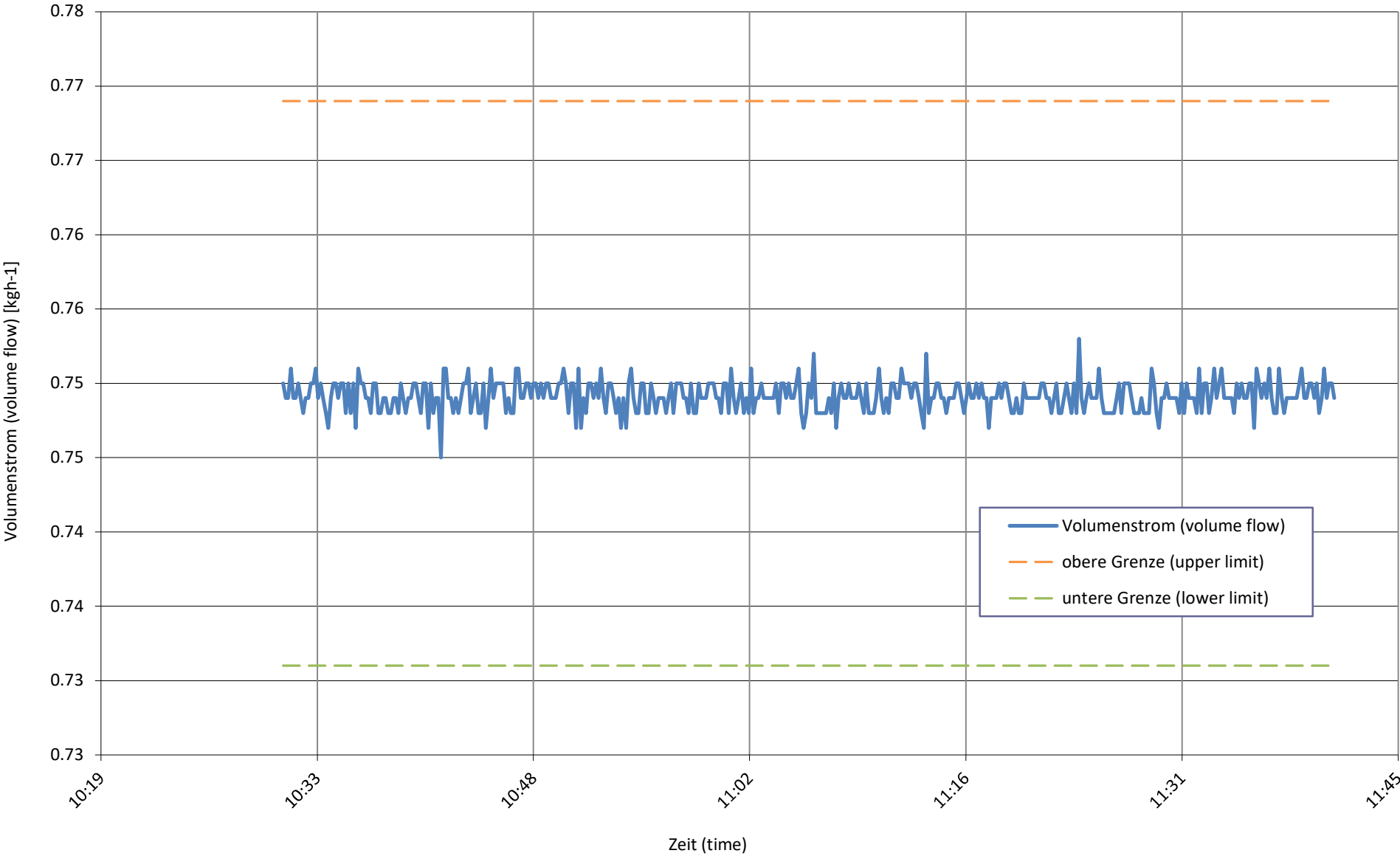
Senktemperatur bei
sink temperature at **A12 / Wxx-30 D**



relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at **A12 / Wxx-30 D**



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at **A12 / Wxx-30 D**



Prüfbedingung
Test condition

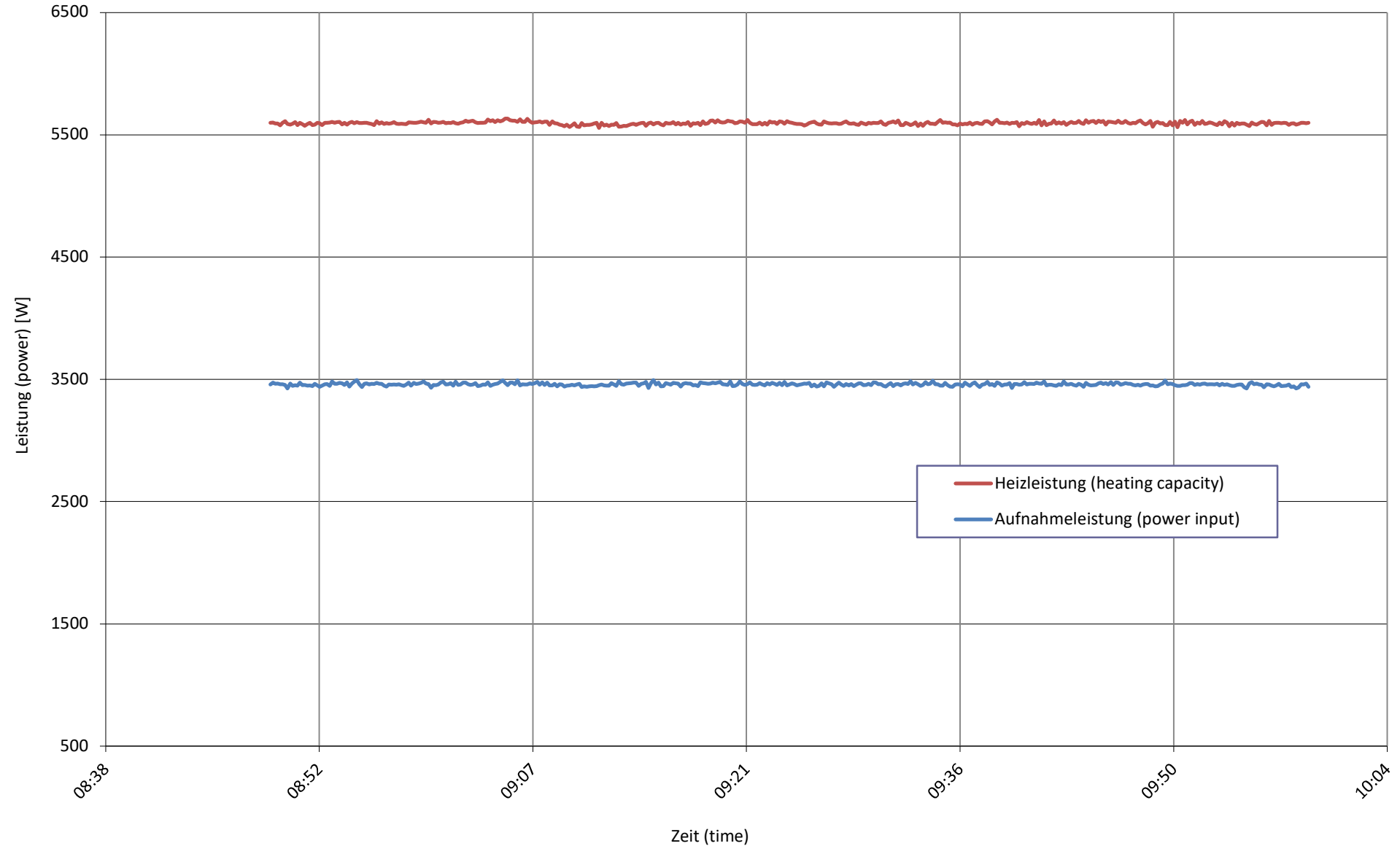
A-10 / Wxx-55 E

Prüfnummer
Test number

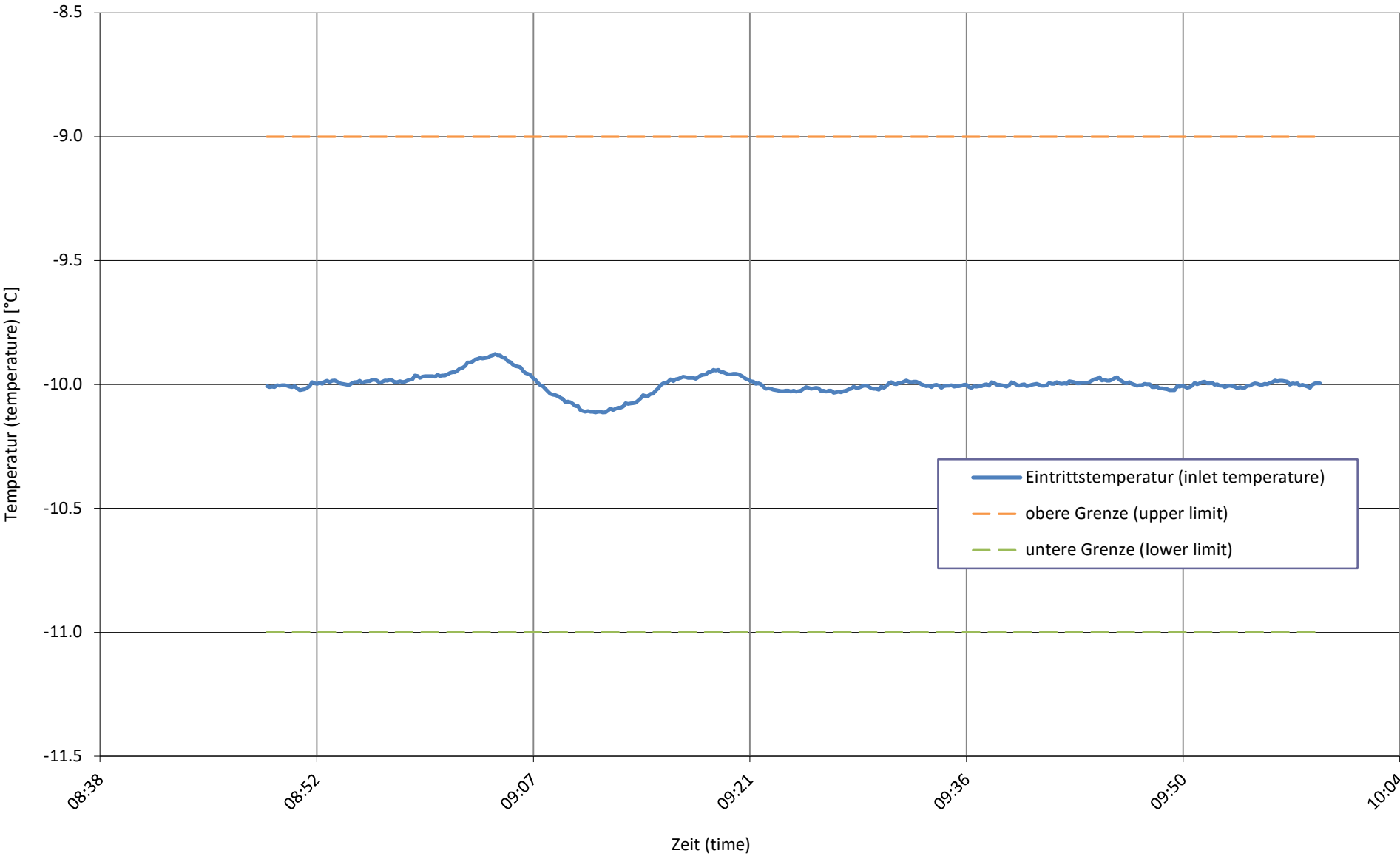
LW-664-24-23

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	5597	± 78	± 1.39%
a Heizleistung (heating capacity)	W	5631	± 76	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	-10.00	± 0.05	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-11.58	± 0.24	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	68.2	± 2.0	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	48.49	± 0.05	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	54.96	± 0.06	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	749.1	± 3.7	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-52.79	± -1.32	
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	3459	± 64	± 1.84%
Wirkleistung (power input)	W	3505	± 61	
Spannung (voltage)	V	233.1	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	5.14	± 0.26	
Scheinleistung (apparent output)	VA	3588	± 59	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.98	± 0.01	
3 COP (COP)	-	1.618	± 0.037	± 2.30%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.5	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	08:49:30	08.05.2024	2024-05-08
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	09:59:30	08.05.2024	2024-05-08
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 87 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 770 rpm				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

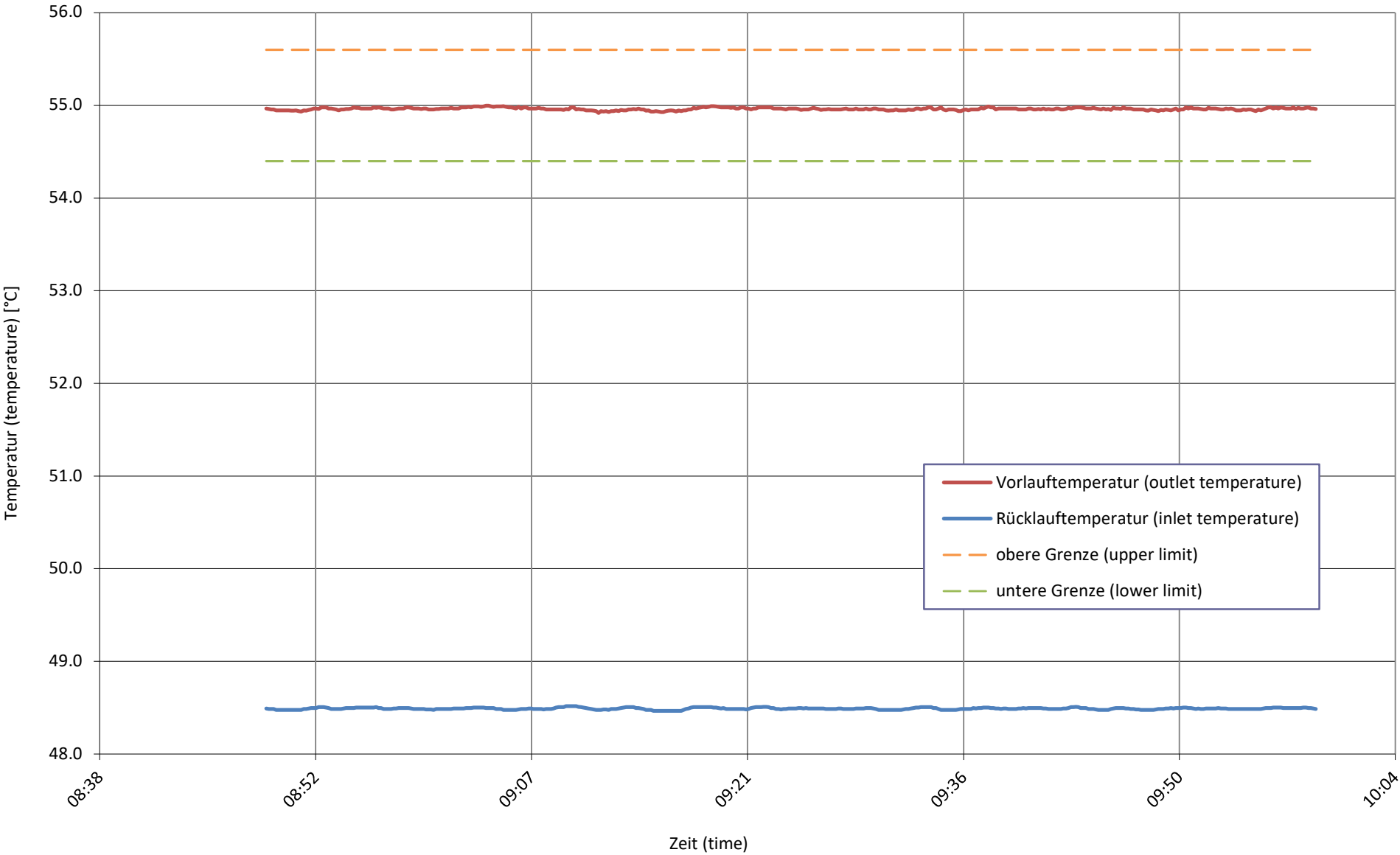
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at **A-10 / Wxx-55 E**



Quellentemperatur bei
source temperature at **A-10 / Wxx-55 E**

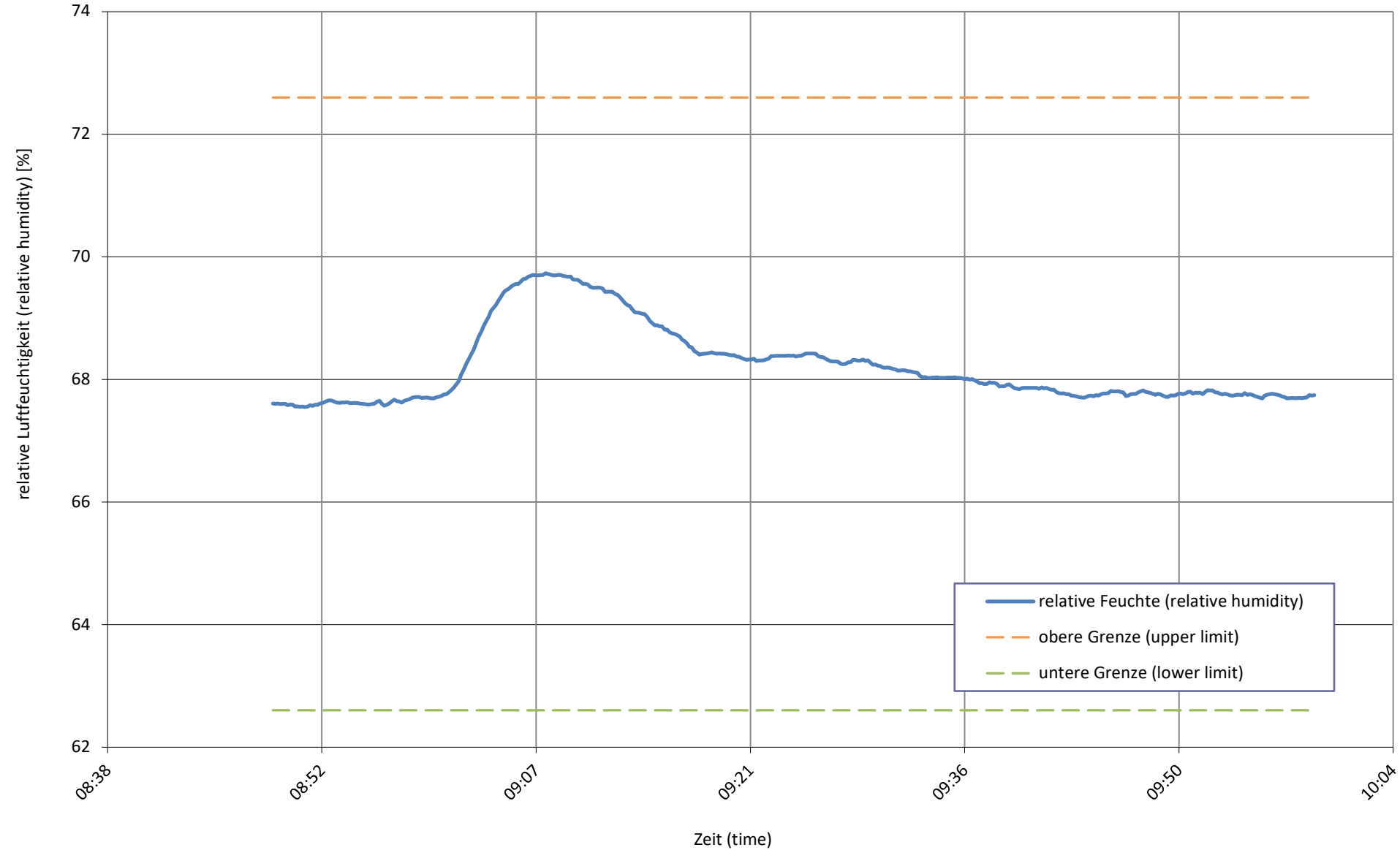


Senktemperatur bei
sink temperature at **A-10 / Wxx-55 E**

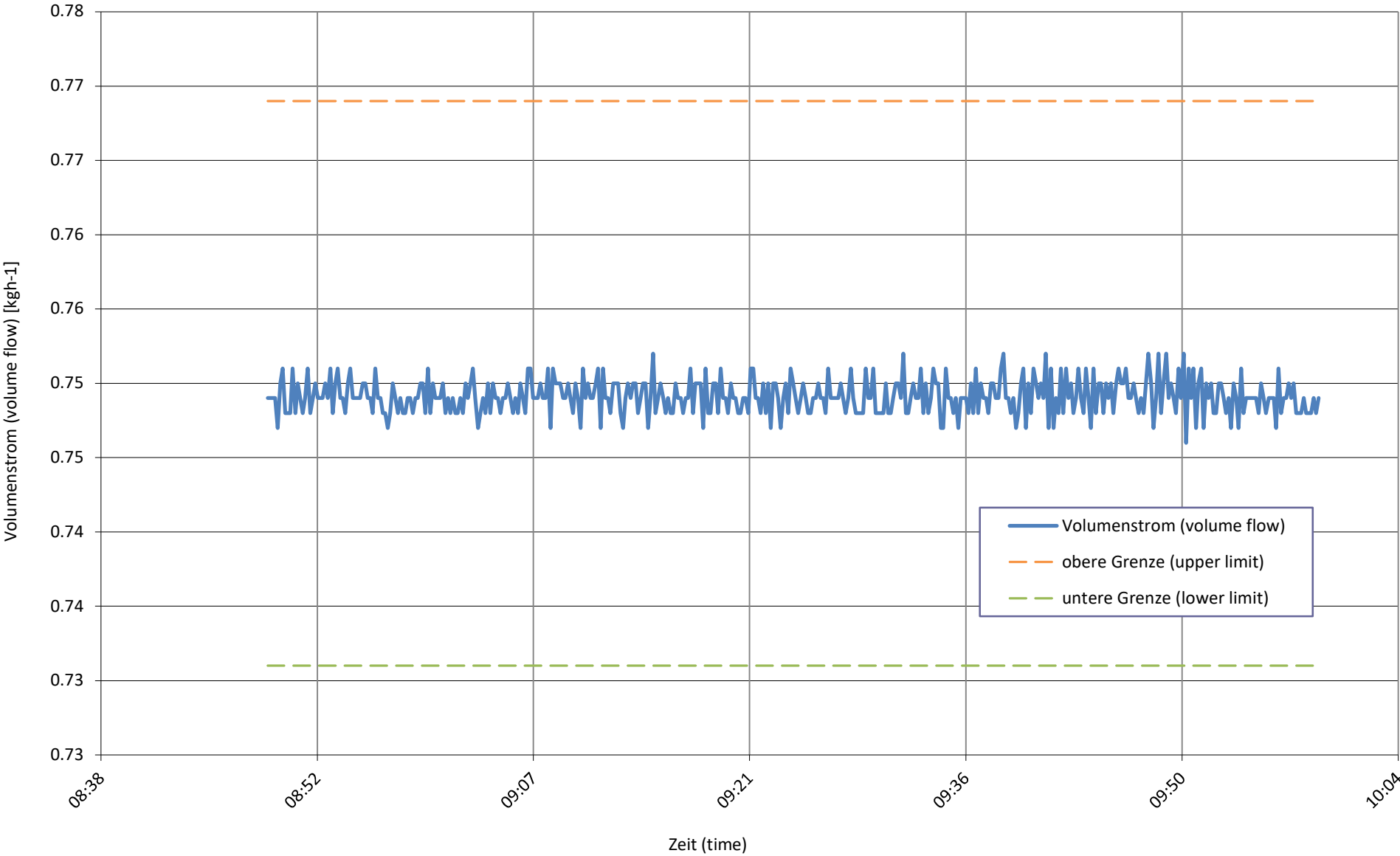


relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A-10 / Wxx-55 E



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at **A-10 / Wxx-55 E**



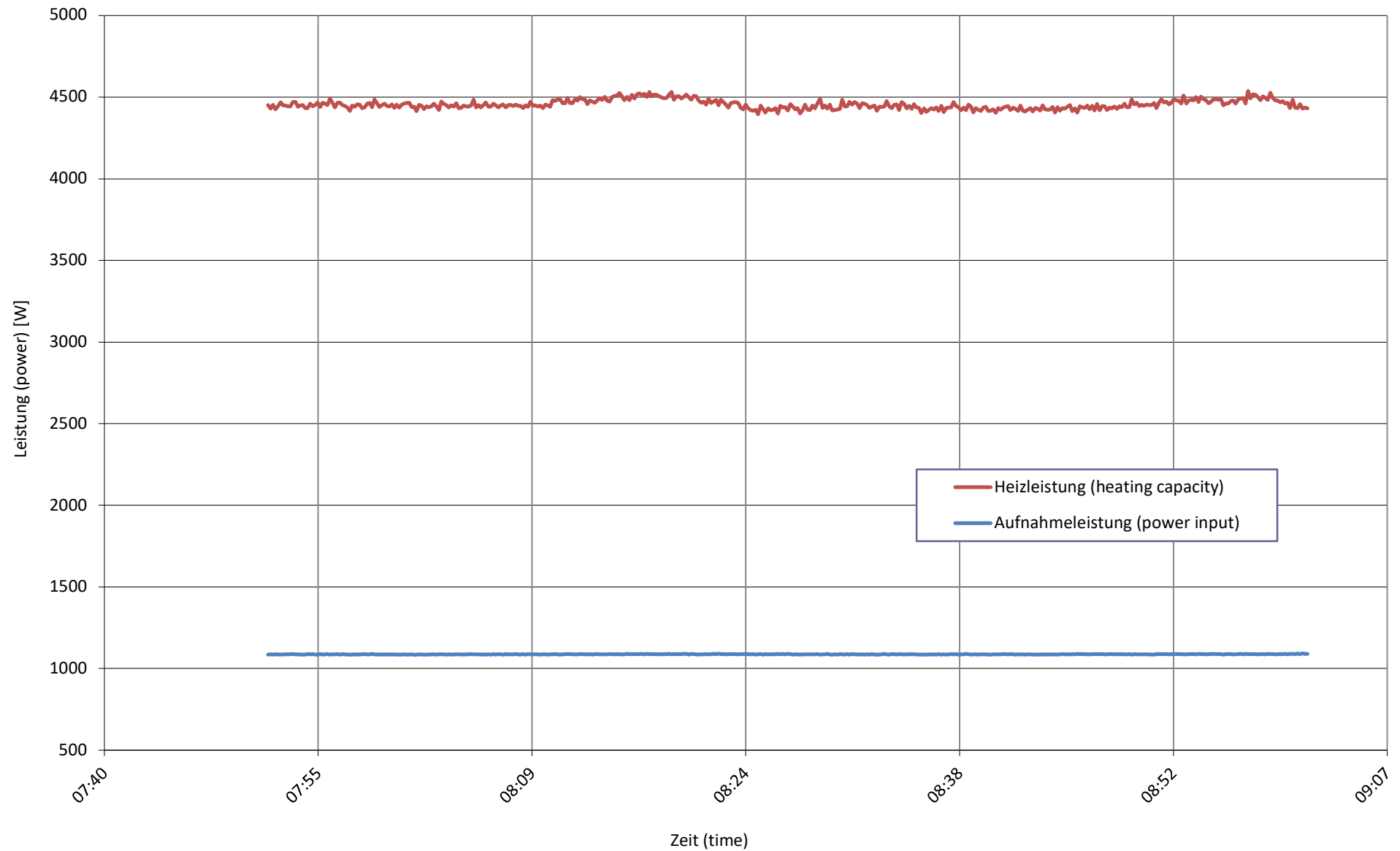
Prüfbedingung
Test condition

A2 / Wxx-30 B

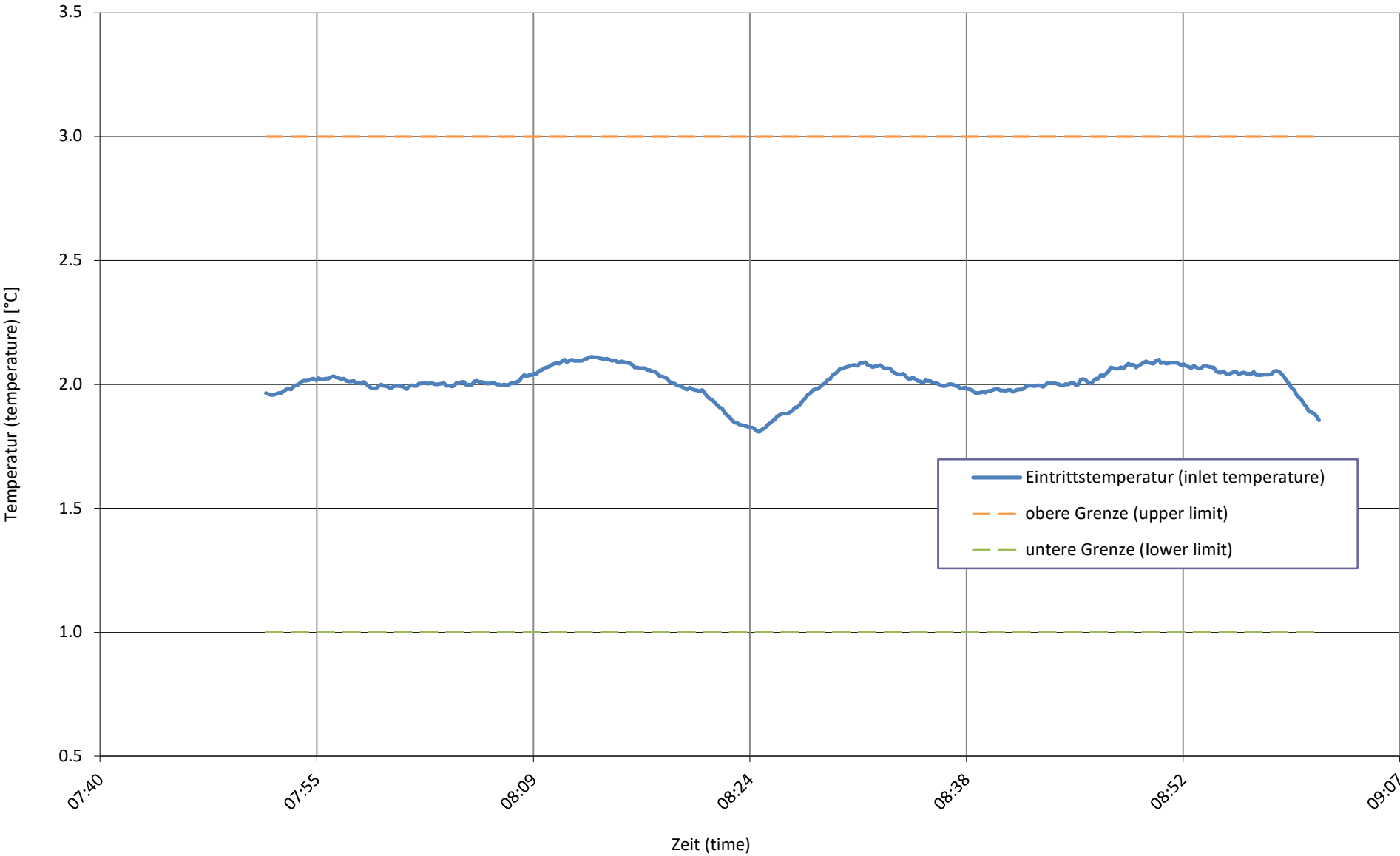
Prüfnummer
Test number

LW-664-24-23

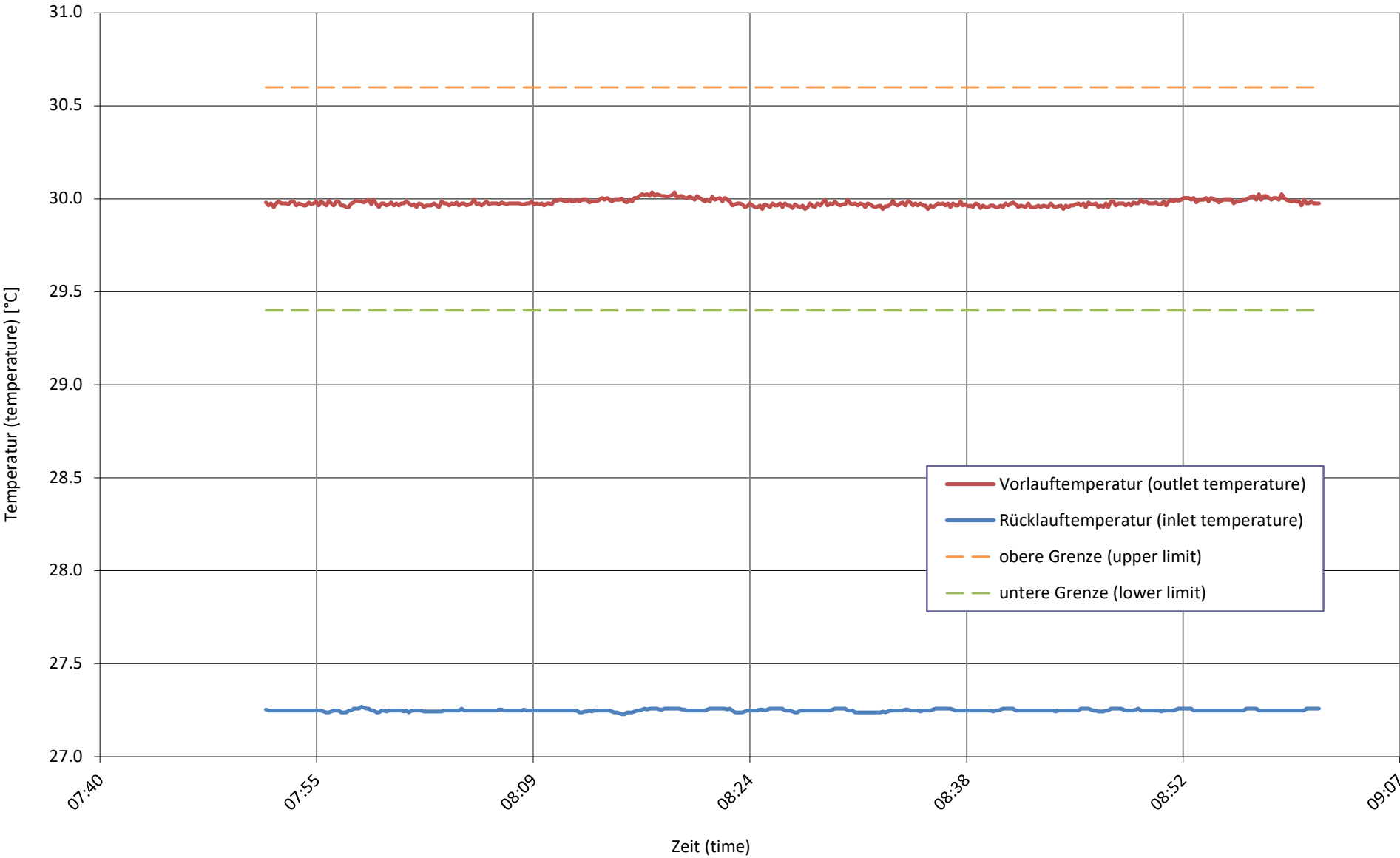
Messgrößen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 Heizleistung (heating capacity) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	4455	± 115	± 2.56%
a Heizleistung (heating capacity)	W	4475	± 114	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	2.01	± 0.06	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	-0.13	± 0.30	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	84.3	± 2.5	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	27.25	± 0.04	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	29.98	± 0.04	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	1411.5	± 7.1	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-9.49	± -0.24	
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	-	± -	
Sauggasttemperatur (suction gas temperature)	°C	-	± -	
Hochdruck (high pressure)	bara	-	± -	
Heissgasttemperatur (hot gas temperature)	°C	-	± -	
Flüssigkeitstemperatur (condenser outlet temperature)	°C	-	± -	
2 Wirkleistung total (total power input) inkl. Umwälzpumpe (included circulation pump)	W	1088	± 12	± 1.08%
Wirkleistung (power input)	W	1111	± 11	
Spannung (voltage)	V	231.8	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	1.68	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	1169	± 9	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.95	± 0.01	
3 COP (COP)	-	4.096	± 0.114	± 2.78%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.5	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	07:51:50	02.05.2024	2024-05-02
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	09:01:50	02.05.2024	2024-05-02
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 43 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 770 rpm - Expansionsventil / Expansion valve = 82 P				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at**A2 / Wxx-30 B**

Quellentemperatur bei
source temperature at **A2 / Wxx-30 B**

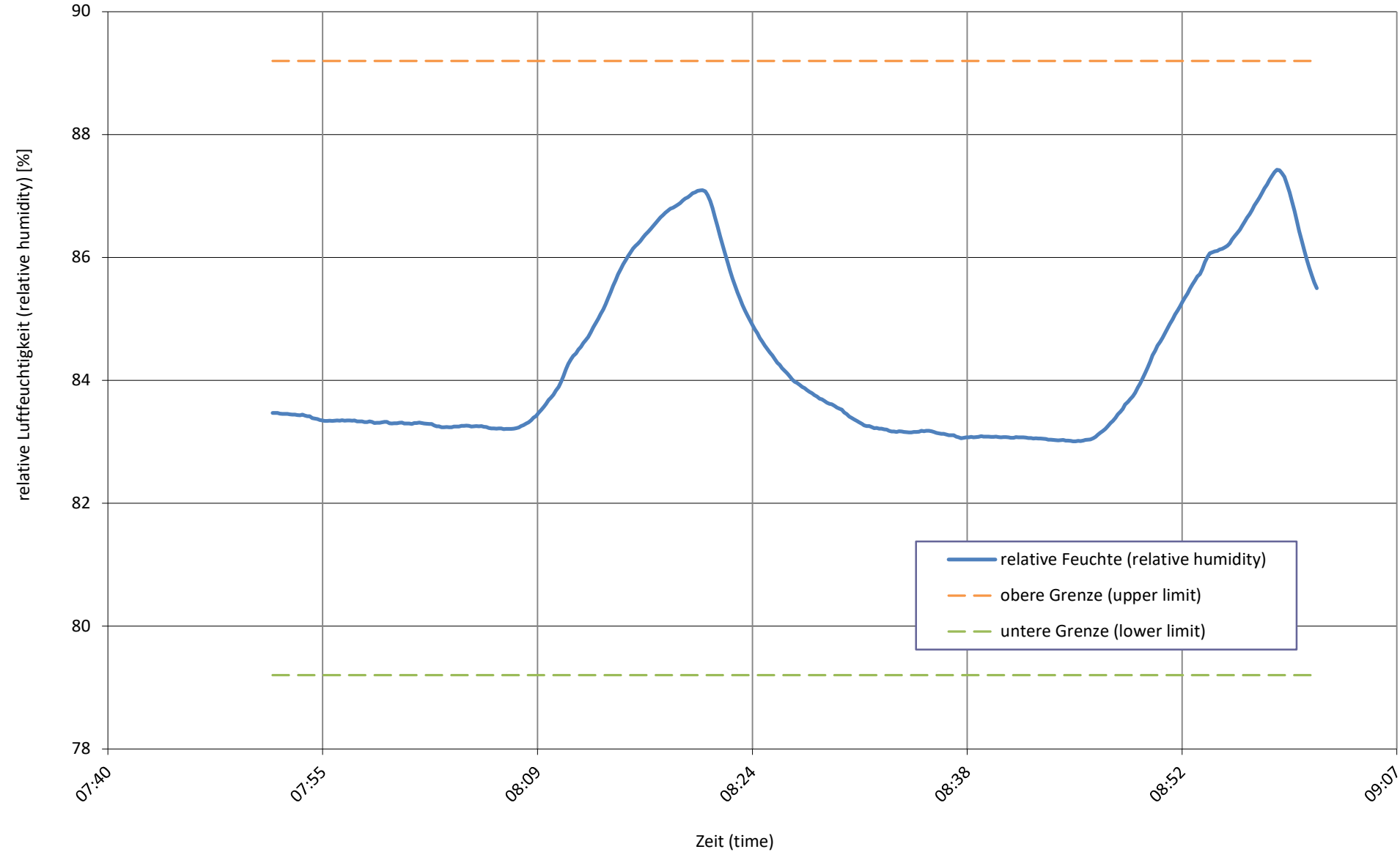


Senktemperatur bei
sink temperature at **A2 / Wxx-30 B**

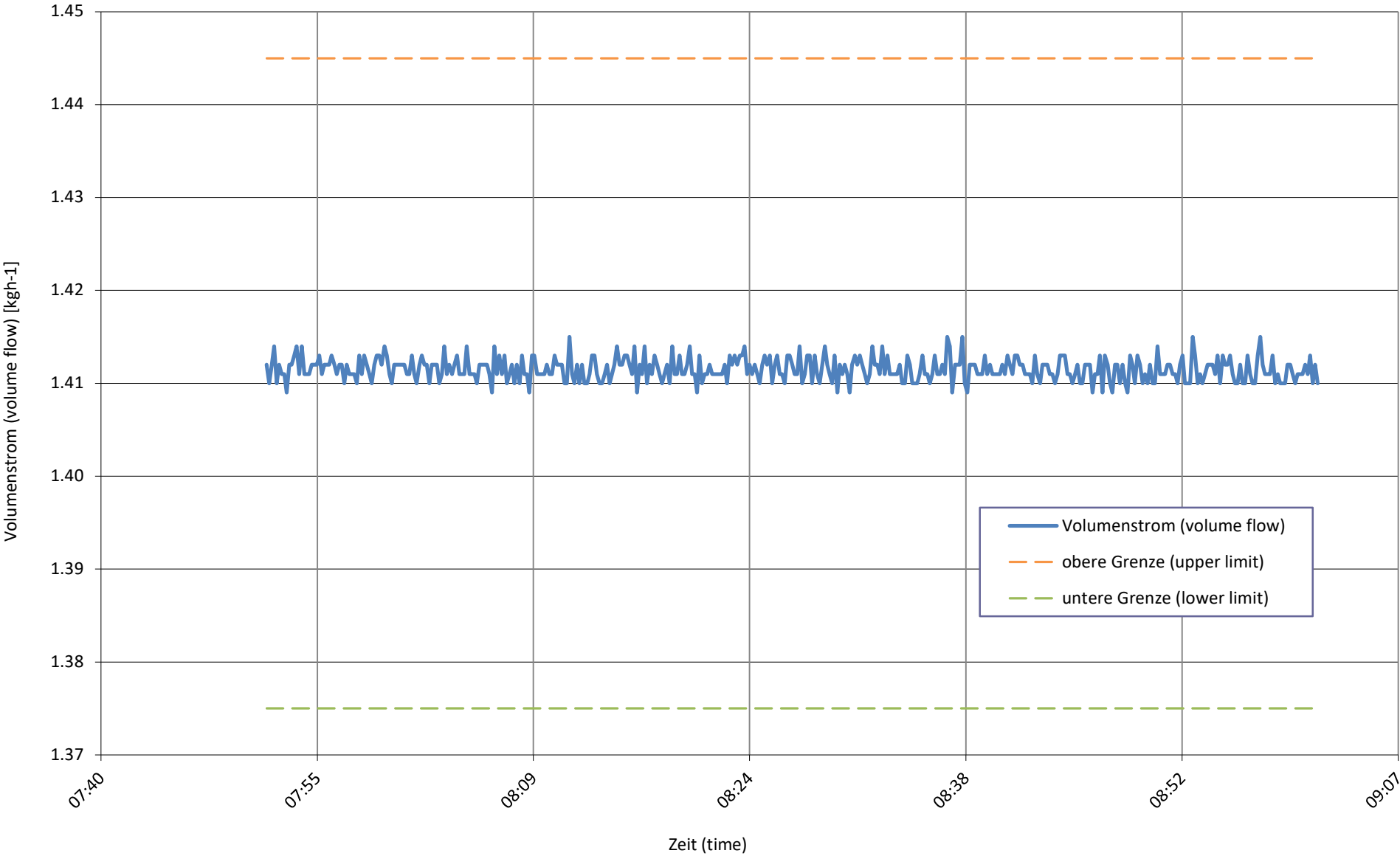


relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A2 / Wxx-30 B



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at **A2 / Wxx-30 B**



Prüfbedingung
Test condition

A7 / Wxx-55 Soundpower

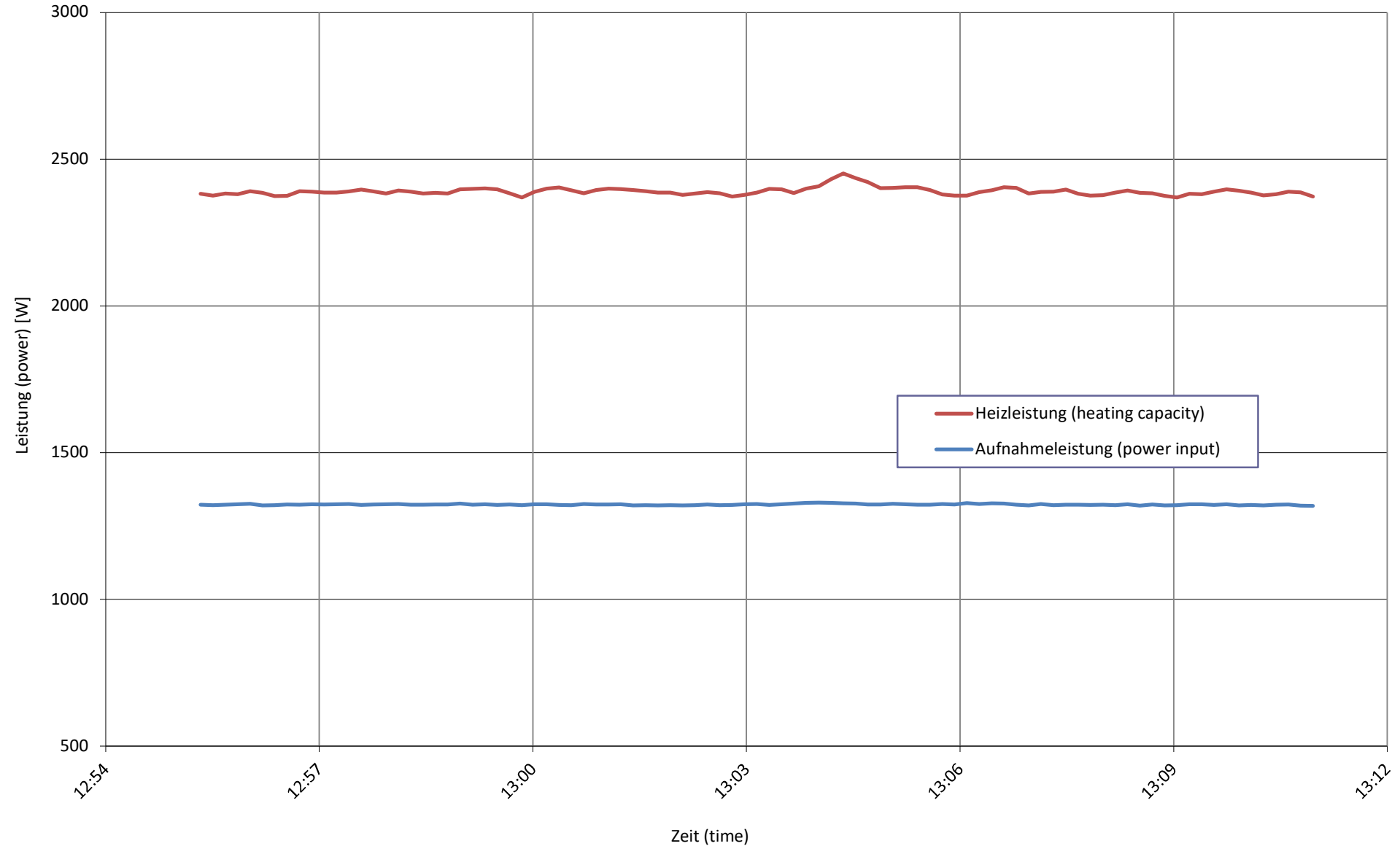
Prüfnummer
Test number

LW-664-24-23

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	2391	± 63	± 2.59%
a Heizleistung (heating capacity)	W	2426	± 60	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	7.00	± 0.07	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	5.35	± 0.33	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	86.1	± 2.6	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	51.98	± 0.06	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	54.77	± 0.06	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	749.3	± 3.7	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-53.23	± -1.33	
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	1323	± 14	± 1.04%
Wirkleistung (power input)	W	1369	± 11	
Spannung (voltage)	V	233.2	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	2.06	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	1438	± 9	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.95	± 0.01	
3 COP (COP)	-	1.807	± 0.050	± 2.79%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	20.7	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	00:15:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	12:56:00	08.05.2024	2024-05-08
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	13:11:00	08.05.2024	2024-05-08
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 29 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 400 rpm				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

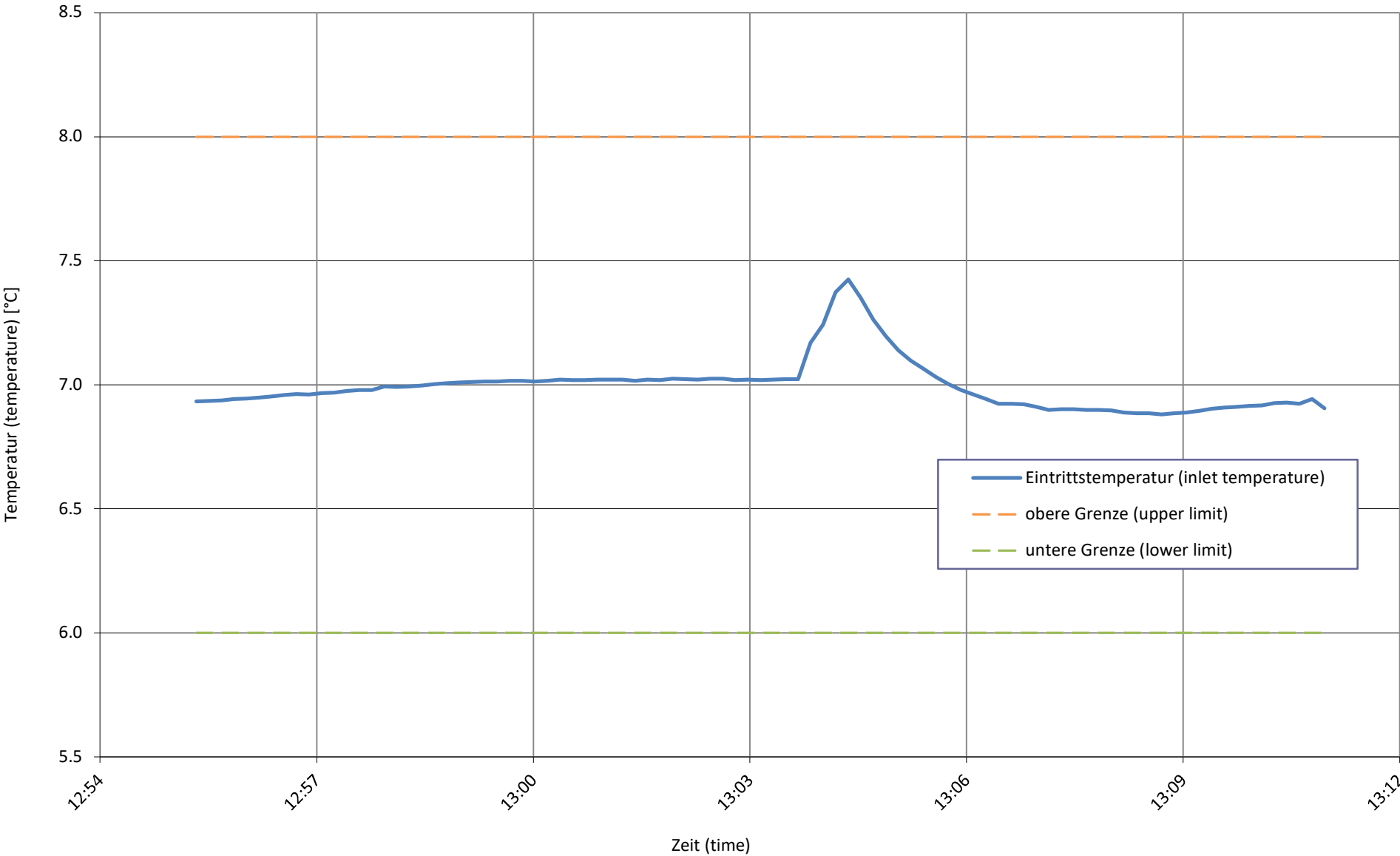
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at

A7 / Wxx-55 Soundpower



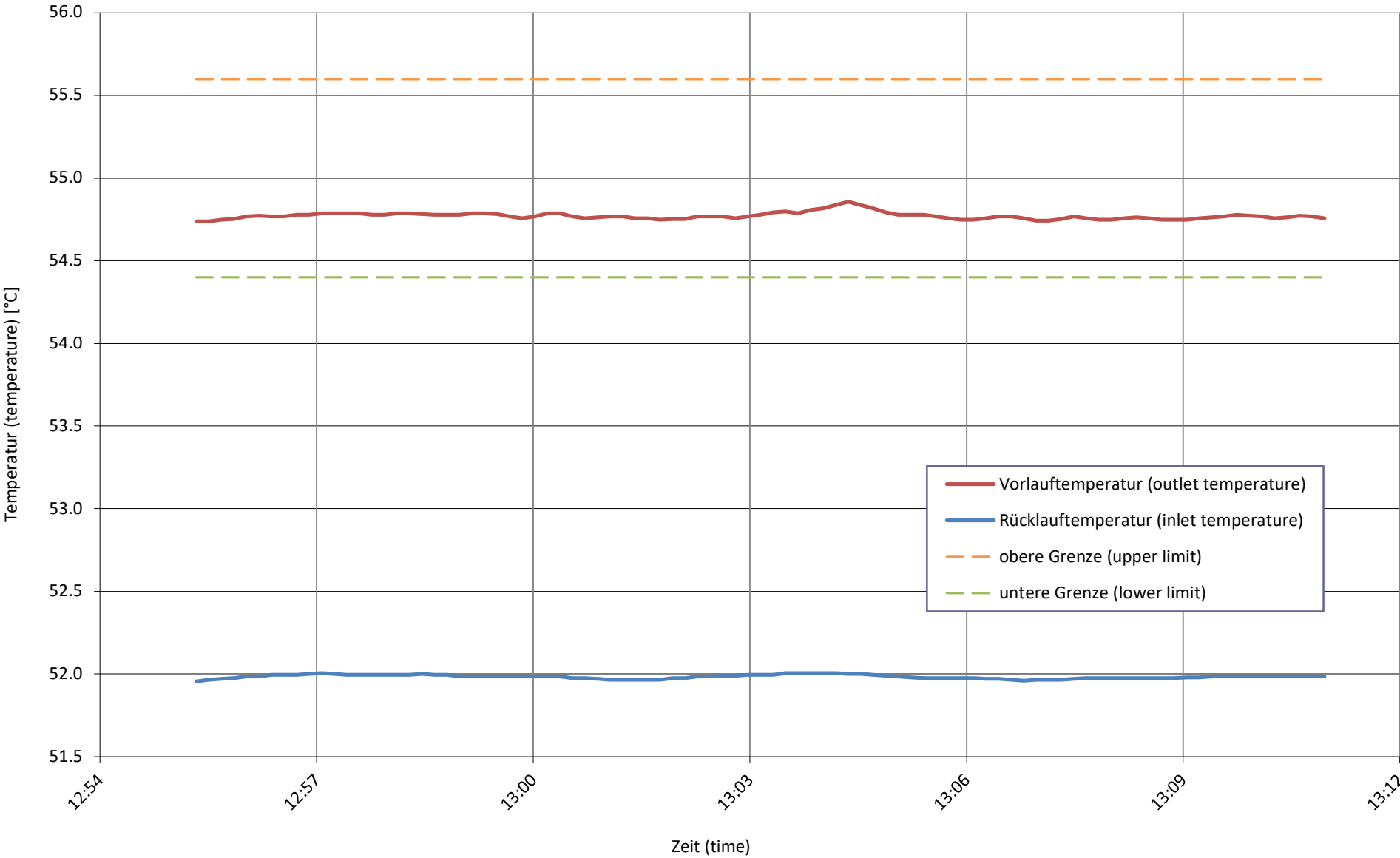
Quellentemperatur bei
source temperature at

A7 / Wxx-55 Soundpower



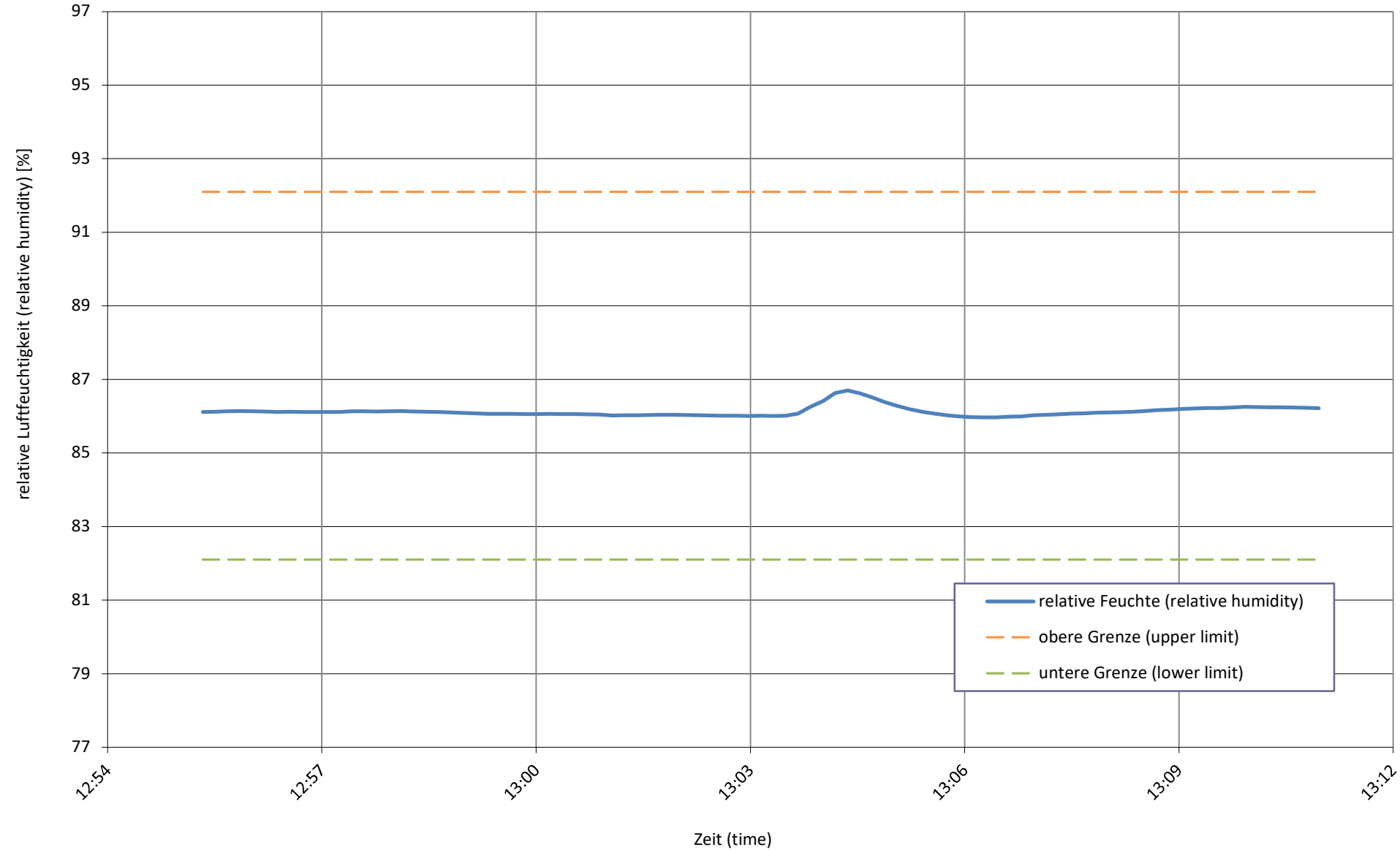
Senkentemperatur bei
sink temperature at

A7 / Wxx-55 Soundpower



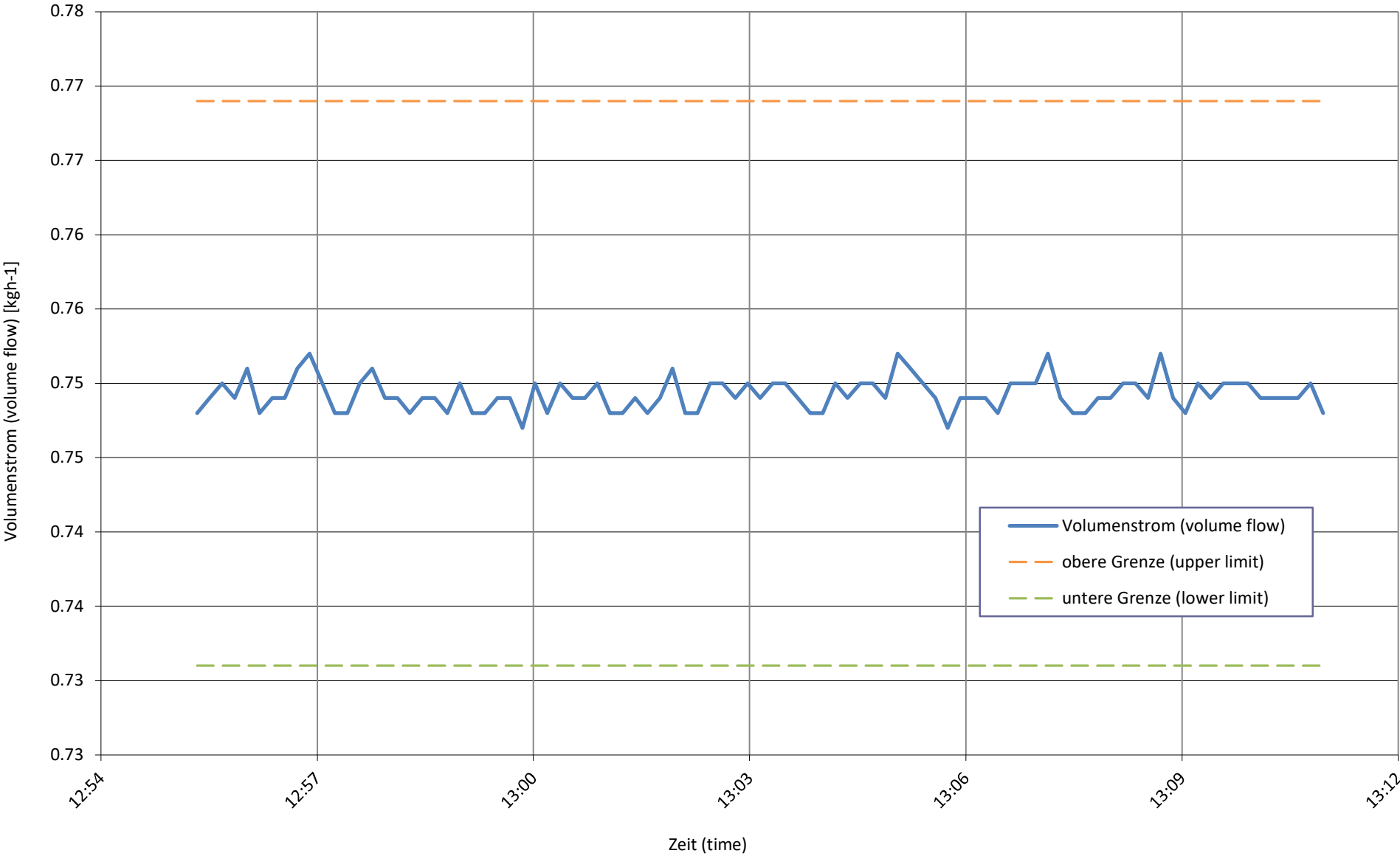
relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A7 / Wxx-55 Soundpower



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at

A7 / Wxx-55 Soundpower



Prüfbedingung
Test condition

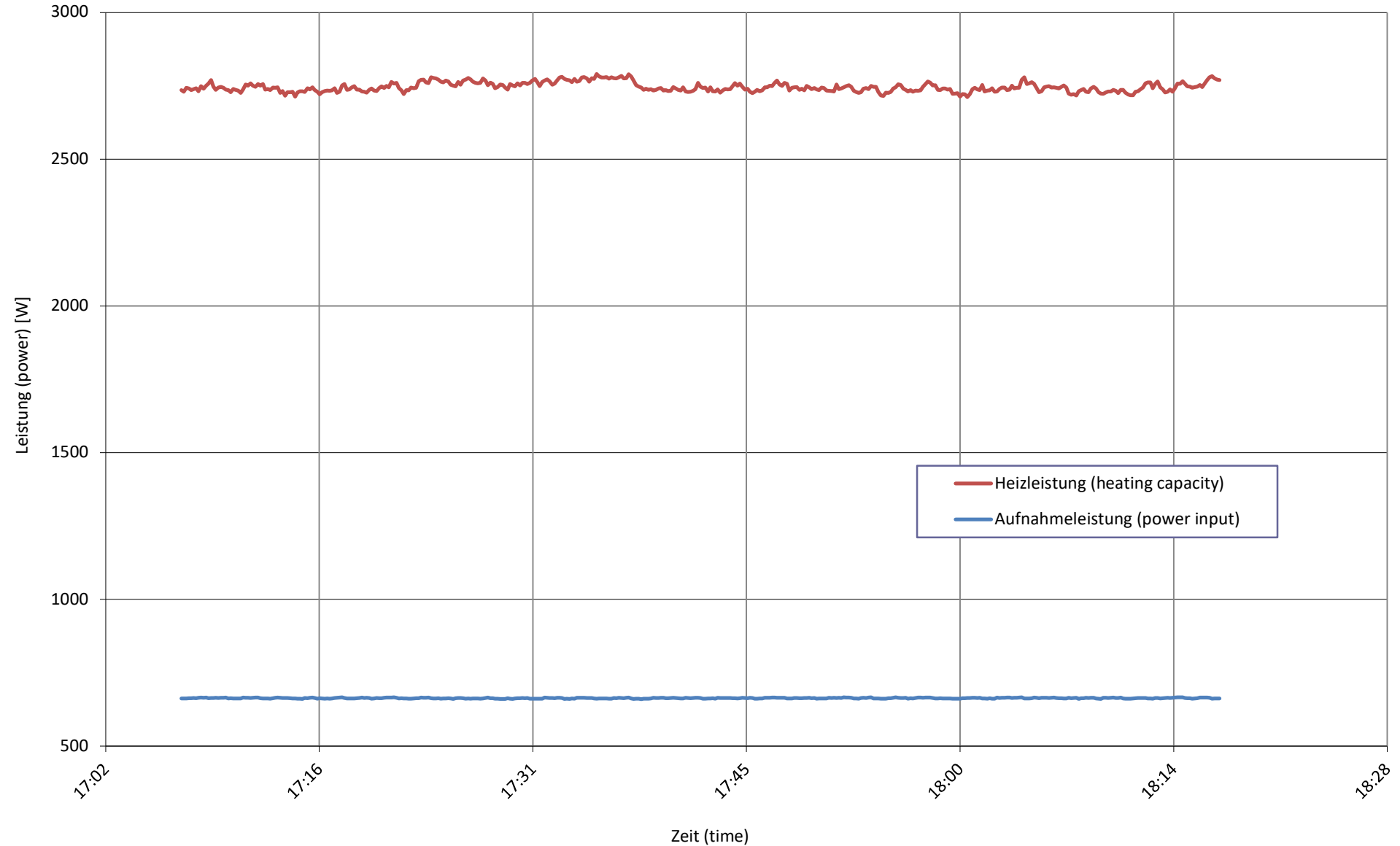
A7 / Wxx-36 C

Prüfnummer
Test number

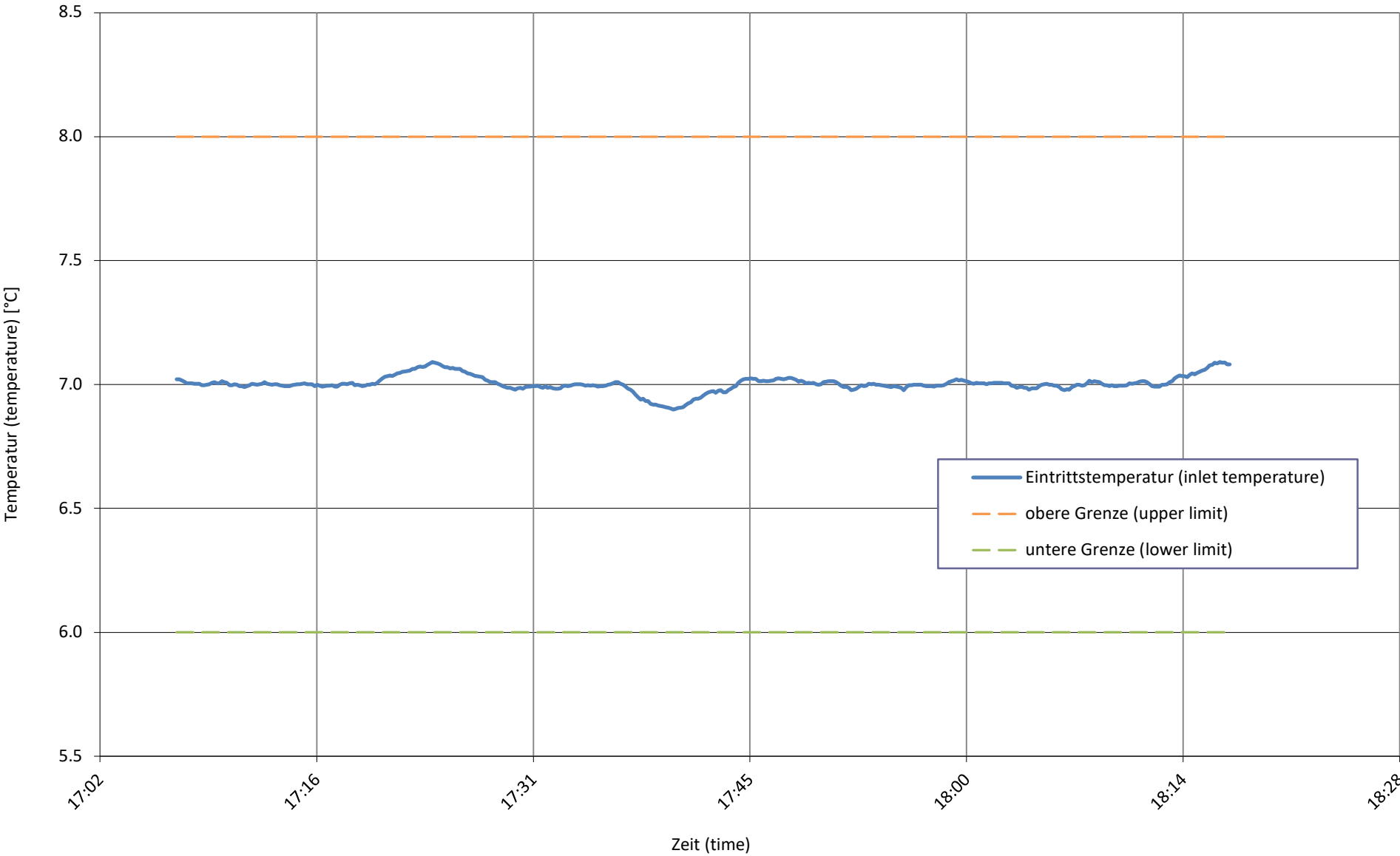
LW-664-24-23

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	2746	± 64	± 2.30%
a Heizleistung (heating capacity)	W	2781	± 62	
b Lufteintrittstemperatur (air inlet temperature)	°C	7.00	± 0.07	
Luftaustrittstemperatur (air outlet temperature)	°C	4.69	± 0.32	
Luftdruck (air pressure)	hPa	972	± 19	
Relative Luftfeuchtigkeit (relative humidity)	%	86.9	± 2.6	
c Rücklauftemperatur (water inlet temperature)	°C	32.79	± 0.05	
Vorlauftemperatur (water outlet temperature)	°C	35.99	± 0.05	
Massenstrom (mass flow)	kg h ⁻¹	749.2	± 3.7	
Hydraulischer Druckabfall (hydraulic pressure drop)	kPa	-50.21	± -1.26	
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	663	± 12	± 1.77%
Wirkleistung (power input)	W	708	± 9	
Spannung (voltage)	V	233.3	± 0.4	
Stromaufnahme (current consumption)	A	1.08	± 0.04	
Scheinleistung (apparent output)	VA	759	± 9	
Leistungsfaktor cosp (power factor)	-	0.93	± 0.01	
3 COP (COP)	-	4.140	± 0.120	± 2.90%
4 Umgebungstemperatur (ambient temperature)	°C	21.0	± 1.5	
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	01:10:00		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	17:07:30	03.05.2024	2024-05-03
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	18:17:30	03.05.2024	2024-05-03
6 Bemerkung (remark) - Messung wurde mit integrierter UWP durchgeführt / Measurement is carry out with internal installation pump - Kompressorfrequenz / compressor speed = 25 rps - Ventilator Drehzahl / fan speed = 400 rpm				
7 Prüfer (supervisor) R. Rankwiler	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14511-4 clause 4.6 EN 14825	passed passed passed passed	

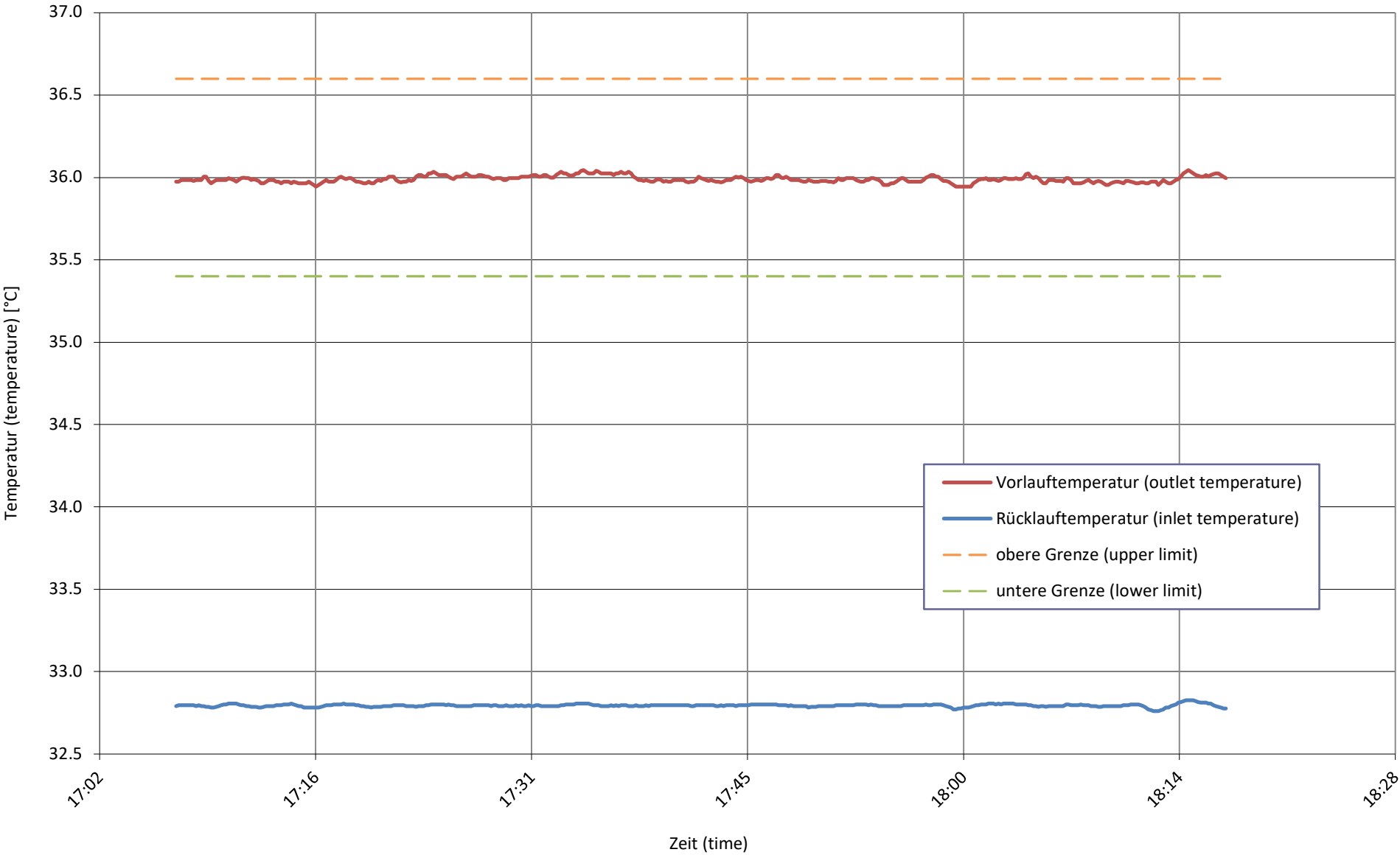
Wärme- und Aufnahmeleistung bei
heating capacity and input power at **A7 / Wxx-36 C**



Quellentemperatur bei
source temperature at **A7 / Wxx-36 C**

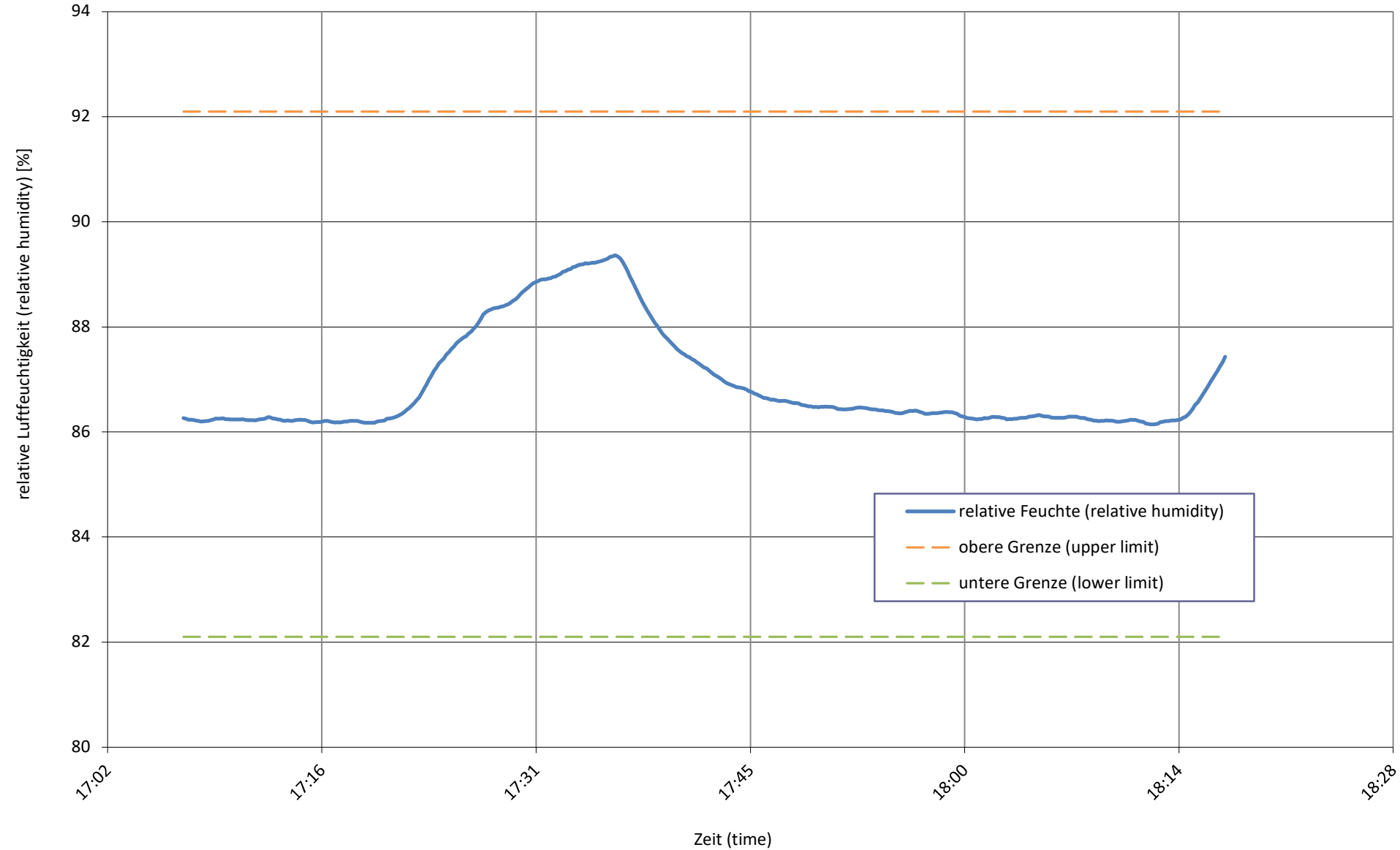


Senktemperatur bei
sink temperature at **A7 / Wxx-36 C**

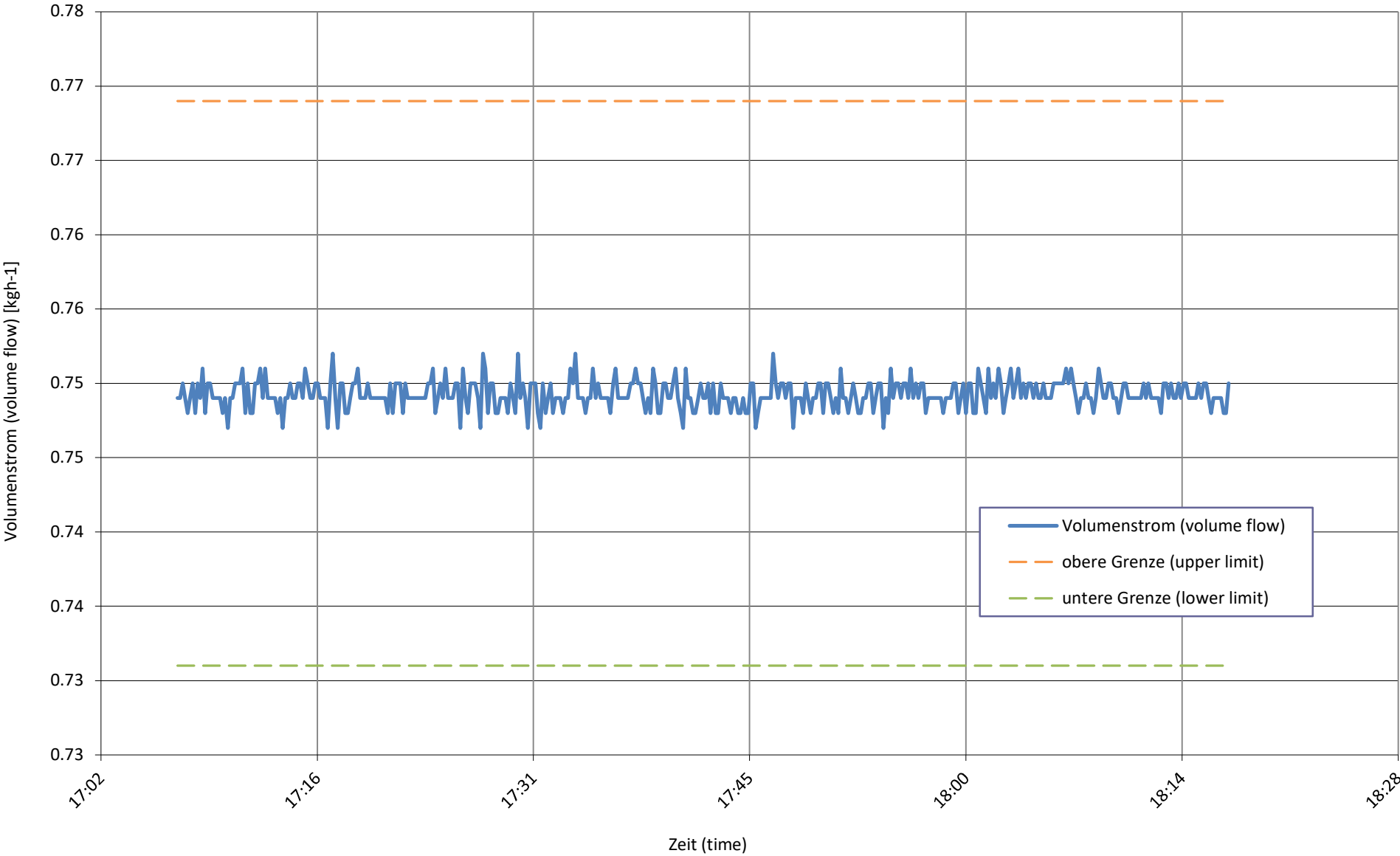


relative Luftfeuchtigkeit bei
relative humidity at

A7 / Wxx-36 C



Senkenmassenstrom bei
sink mass flow at **A7 / Wxx-36 C**



Prüfbedingung
Test condition

Verbrauch (Consumption)
A12 / Wxx-24 D

Prüfnummer
Test number

LW-664-24-23

Messgrößen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 Pto	W	28.9	± 0.6	± 2.00%
2 Psb	W	14.0	± 0.3	± 2.00%
3 Poff	W	14.0	± 0.3	± 2.00%
4 Pck	W	-	± -	± -
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	2:21:50		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	07:28:50	07.05.2024	2024-05-07
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	09:50:40	07.05.2024	2024-05-07

6 Bemerkung (remark)

7 Prüfer (supervisor)

R. Rankwiler

Prüfnorm (test standard)

EN 14825

passed

Prüfbedingung

Test condition

Verbrauch (Consumption)

A12 / Wxx-30 D

Prüfnummer

Test number

LW-664-24-23

Messgrößen Measured variables	Einheit Unit	Mittelwert Mean value	abs. Fehler absolute error	rel. Fehler relative error
1 Pto	W	10.7	± 0.2	± 2.00%
2 Psb	W	13.9	± 0.3	± 2.00%
3 Poff	W	13.9	± 0.3	± 2.00%
4 Pck	W	-	± -	± -
5 Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	2:43:40		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	10:42:30	07.05.2024	2024-05-07
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	13:26:10	07.05.2024	2024-05-07

6 Bemerkung (remark)

7 Prüfer (supervisor)

R. Rankwiler

Prüfnorm (test standard)

EN 14825

passed

Bilddokumentation / Pictorial documentation

Prüfnummer (Test number) LW-664-24-23

Prüfobjekt (Test type) Haier AU082FYCRA(HW)

Auftraggeber (Costumer) Iglotech Sp. z o.o.
ul. Torunska 41
PL - 82-500 Kwidzyn

Seriennummer (Serial number) AA2JT 2E290 0AUN9 D0192

Identifikation / Identification

Typenschild (Identification plate)



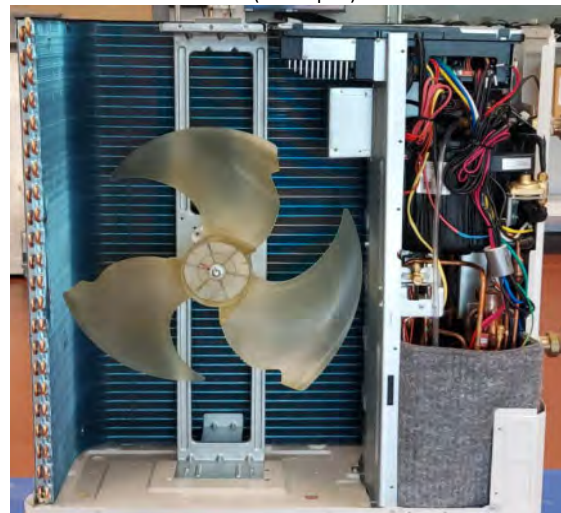
Bedienelement (control element)



Gesamtansicht Ausseneinheit (General view ODU)

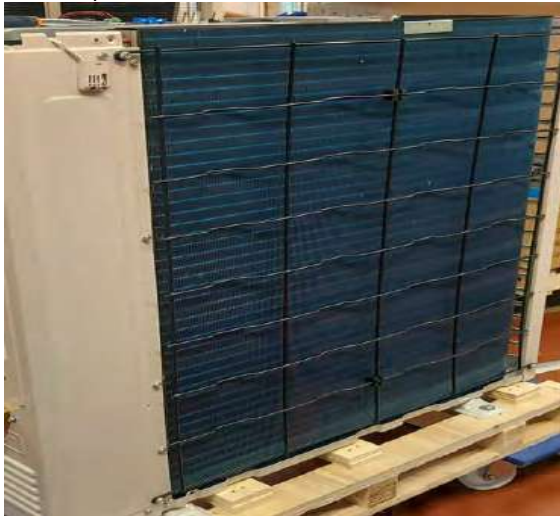


Aussenheit offen (ODU open)



Hauptkomponenten / Main components

Verdampfer (Evaporator)



Kondensator (Condenser)



Kompressor (Compressor)



Kältekreis (refrigerant circuit)



Elektrische Einheit ODU (Electrical unit ODU)



Maschinenspezifische Angaben / Machine specific details

Bauart Verdampfer (Construction of evaporator)	Lamellenwärmetauscher		
Bauart Kondensator (Construction of condenser)	Koaxialwärmetauscher		
Kompressortyp (Compressor type)	Rollkolben	Anzahl Kompressor (Number of compressor)	1
Gebläseart (Construction of fan)	Axial	Anzahl Gebläse (Number of fan)	1
Bauart Expansionsventil (EXV type)	Elektronisch		
Abmessungen (B x H x T) in mm Dimensions (w x h x d)	ODU		
	1023 x 1005 x 471		
Transportgewicht in kg Transportweight	92		



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

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

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

Prüfnummer LW-664-24-23
No. d'essai -
Test No. Version 1

Prüfzertifikat - Schallleistungspegel
Certificat d'essai - Niveau de puissance acoustique
Test certificate - Sound power level

Auftraggeber Refsystem Sp. z o.o.
Client ul. Metalowców 5
Customer PL - 86-300 Grudziądz

Datum der Prüfung
Date du test 08.05.2024
Date of test

Gerät Refsystem Sp. z o.o.
Type Haier AU082FYCRA(HW)
Type SN: AA2JT 2E290 0AUN9 D0192

Messobjekt Aussenmessung
Object de mesure Mesure extérieure
Measuring object Outdoor measurement

Prüfbedingung **A7 / Wxx-55**
Condition d'essai (compressor speed = 28 Hz)
Test condition (fan speed = 320 rpm / EXV = 90 stp)

Genauigkeitsklasse
Precision classe 2
Accuracy class

Schallleistungspegel
Niveau de puissance acoustique dB(A) 64.6
Sound power level

Messunsicherheit
Ecart type dB ± 1.5
Standard deviation

Messung wurde gemäss der folgenden Norm durchgeführt
Mesures exécutées conformément aux normes
Measurement regarding the following standard

EN ISO 9614-1 and EN 12102-1
NF 414 rev13 / RS 6C003-2018 LCP Rev1
EHPA test regulation V2.4

Dieses Prüfzertifikat darf ohne schriftliche Zustimmung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Ce certificat d'essai ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire d'essai.
This test certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the testing laboratory.

Stempel und Datum
Timbre et date
Stamp and date

08.05.2024

Prüfer
Contrôleur
Supervisor

R. Rankwiler, Messtechniker

Messort
Site de mesure
Measuring site

Wärmepumpen-Testzentrum WPZ
Werdenbergstrasse 4
CH-9471 Buchs (Switzerland)



Verwendete Messgeräte / Employer d'appareillage de mesure / Measuring instruments in use

Bezeichnung / Description / Description	Gerät / Type / Type	Seriennr. / No. de Série / Serial no.
Real Time Analyzer	01 dB-Metravib PCMCIA-Card	#1912 #0001912
Auswertesoftware	dBFA	Version 4.7.01
Utilisation de software	Excel-Sheet	Version 1.0/me
Analysis software		
Intensitätssonde	G.R.A.S Typ 50AI-B	38213
Sonde de intensité		
Intensity sonde		
Mikrofonpaar	Typ 40 AK	49855
Couple de microphone		49876
Couple of microphone		
Vorverstärker	Typ 26AA	48806
Amplificateur d'entrée		48807
Pre-amplifier		
Zuordnung	Kanal A - Vorverstärker 48806 - Mikrofon 49855 Kanal B - Vorverstärker 48807 - Mikrofon 49876	
Attribution	Canal A - Amplificateur d'entrée 48806 - Microphone 49855 Canal B - Amplificateur d'entrée 48807 - Microphone 49876	
Attribution	Channel A - Pre-amplifier 48806 - Microphone 49855 Channel B - Pre-amplifier 48807 - Microphone 49876	
Zubehör	Windschirm (Ellipsoid)	-
Accessoire	Abat-vent (ellipsoïde)	-
Accessory	Wind deflector (ellipsoid)	-
Kabel 5 m	AC0002	-
Câble 5 m		
Cable 5m		
Schallintensitätskalibrator	G.R.A.S Typ 51AB	49049
Calibrateur d'intensité acoustique		
Sound intensity calibrator		
Akustischer Kalibrator Klasse 1	Nor1251	29926
Calibrateur acoustique classe 1		
Acoustic calibrator class 1		



Messresultate mit Genauigkeitsklasse 1 / Résultat de mesure avec precision classe 1 / Measurement result with accuracy class 1

Third band [dB]	L_w [dB]	Criteria 1			Criteria 2		Criteria 3	All criterias passed?	$L_{w,A}$ [dB(A)]	
		F_2	L_d	$L_d > F_2$	F_3	$F_3 - F_2 \leq 3$	$N - CF_4^2 \geq 0$			
50	72.2	1.4	16.6	OK	3.0	OK	-	no	42.0	w
63	73.6	0.3	14.9	OK	1.5	OK	-	no	47.4	u
80	40.9	3.4	13.8	OK	7.0	-	-	no	18.4	u
100	53.3	0.9	16.6	OK	4.2	-	-	no	34.2	u
125	57.9	0.8	16.5	OK	4.3	-	-	no	41.8	u
160	66.2	4.5	16.6	OK	4.6	OK	OK	yes	52.8	u
200	49.0	4.1	16.6	OK	4.2	OK	OK	yes	38.1	u
250	57.6	4.2	16.6	OK	4.2	OK	OK	yes	49.0	u
315	60.5	3.9	16.6	OK	3.9	OK	OK	yes	53.9	u
400	58.2	3.9	16.6	OK	4.0	OK	OK	yes	53.4	u
500	55.7	3.8	16.6	OK	3.9	OK	OK	yes	52.5	u
630	54.8	3.6	16.6	OK	3.7	OK	-	no	52.9	u
800	51.8	3.5	16.6	OK	3.5	OK	OK	yes	51.0	u
1k	52.4	3.7	16.6	OK	3.7	OK	OK	yes	52.4	u
1.25k	55.0	3.5	16.6	OK	3.5	OK	OK	yes	55.6	<<< passed
1.6k	53.9	3.8	16.6	OK	3.8	OK	OK	yes	54.9	<<< passed
2k	51.8	3.7	16.6	OK	3.7	OK	OK	yes	53.0	u
2.5k	49.8	3.9	16.6	OK	3.9	OK	OK	yes	51.1	u
3.15k	47.8	3.8	16.6	OK	3.8	OK	-	no	49.0	u
4k	51.4	3.3	16.6	OK	3.3	OK	-	no	52.4	u
5k	50.3	3.5	16.6	OK	3.5	OK	-	no	50.8	u
6.3k	46.6	3.2	15.2	OK	3.2	OK	-	no	46.5	u
$L_{w,A}$									64.6	

Legende / Legend

<<< passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class is passed with "<<< passed".
<<< no passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< no passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse nicht erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class isn't passed with "<<< no passed".
u	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ unbedeutend, werden aber bei der Berechnung des $L_{w,A}$ berücksichtigt. Third bands with this description aren't significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$, but shall be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.
s and w	Terzbänder mit dieser Bezeichnung werden bei der Berechnung des $L_{w,A}$ nicht berücksichtigt. Third bands with this description shall not be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.



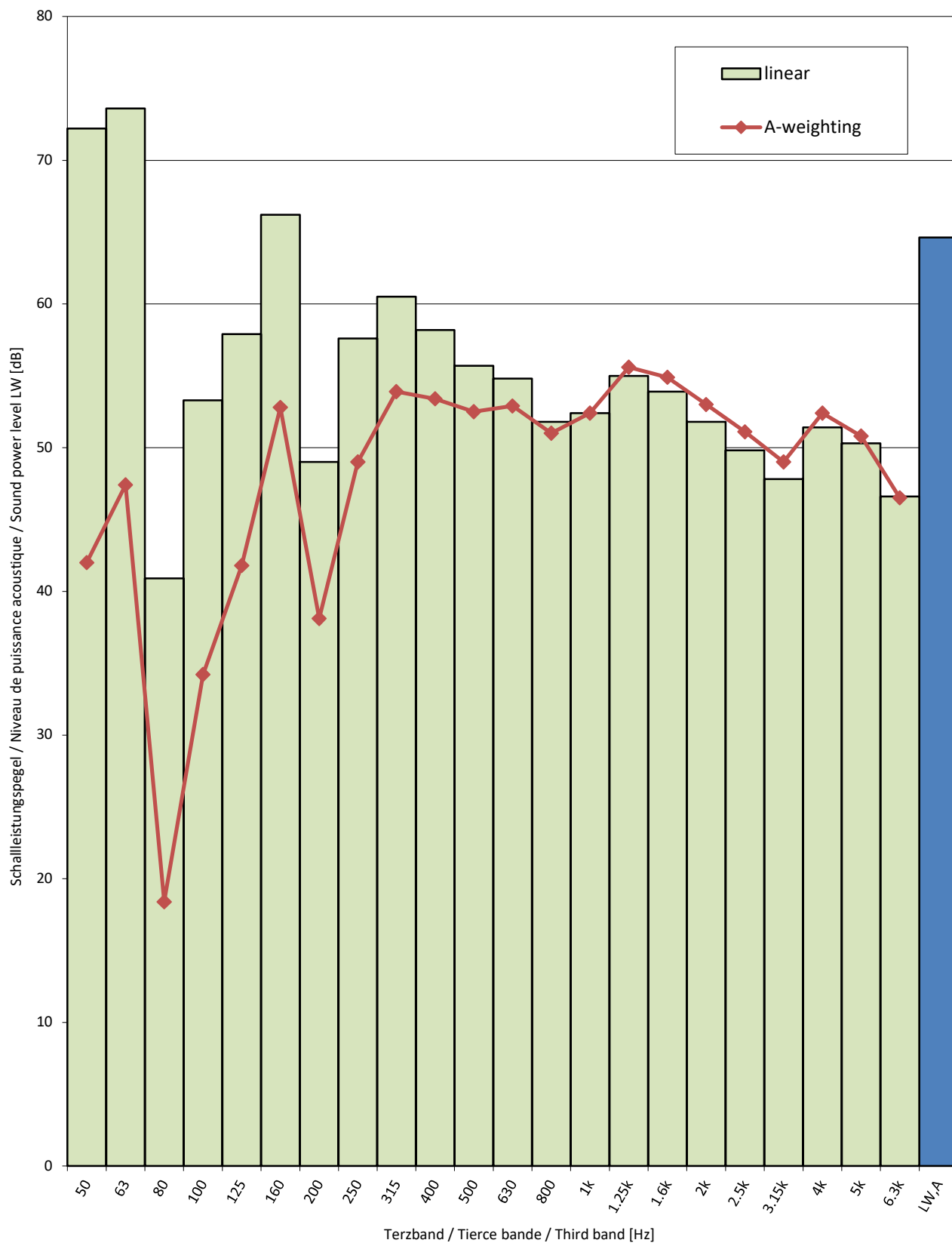
Messresultate mit Genauigkeitsklasse 2 / Résultat de mesure avec précision classe 2 / Measurement result with accuracy class 2

Third band [dB]	L_w [dB]	Criteria 1			Criteria 2		Criteria 3	All criterias passed?	$L_{w,A}$ [dB(A)]	
		F_2	L_d	$L_d > F_2$	F_3	$F_3 - F_2 \leq 3$	$N - CF_4^2 \geq 0$			
50	72.2	1.4	16.6	OK	3.0	OK	-	no	42.0	w
63	73.6	0.3	14.9	OK	1.5	OK	-	no	47.4	u
80	40.9	3.4	13.8	OK	7.0	-	-	no	18.4	u
100	53.3	0.9	16.6	OK	4.2	-	-	no	34.2	u
125	57.9	0.8	16.5	OK	4.3	-	-	no	41.8	u
160	66.2	4.5	16.6	OK	4.6	OK	OK	yes	52.8	u
200	49.0	4.1	16.6	OK	4.2	OK	OK	yes	38.1	u
250	57.6	4.2	16.6	OK	4.2	OK	OK	yes	49.0	u
315	60.5	3.9	16.6	OK	3.9	OK	OK	yes	53.9	u
400	58.2	3.9	16.6	OK	4.0	OK	OK	yes	53.4	u
500	55.7	3.8	16.6	OK	3.9	OK	OK	yes	52.5	u
630	54.8	3.6	16.6	OK	3.7	OK	-	no	52.9	u
800	51.8	3.5	16.6	OK	3.5	OK	OK	yes	51.0	u
1k	52.4	3.7	16.6	OK	3.7	OK	OK	yes	52.4	u
1.25k	55.0	3.5	16.6	OK	3.5	OK	OK	yes	55.6	<<< passed
1.6k	53.9	3.8	16.6	OK	3.8	OK	OK	yes	54.9	<<< passed
2k	51.8	3.7	16.6	OK	3.7	OK	OK	yes	53.0	u
2.5k	49.8	3.9	16.6	OK	3.9	OK	OK	yes	51.1	u
3.15k	47.8	3.8	16.6	OK	3.8	OK	-	no	49.0	u
4k	51.4	3.3	16.6	OK	3.3	OK	OK	yes	52.4	u
5k	50.3	3.5	16.6	OK	3.5	OK	-	no	50.8	u
6.3k	46.6	3.2	15.2	OK	3.2	OK	OK	yes	46.5	u
$L_{w,A}$									64.6	

Legende / Legend

<<< passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class is passed with "<<< passed".
<<< no passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< no passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse nicht erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class isn't passed with "<<< no passed".
u	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ unbedeutend, werden aber bei der Berechnung des $L_{w,A}$ berücksichtigt. Third bands with this description aren't significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$, but shall be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.
s and w	Terzbänder mit dieser Bezeichnung werden bei der Berechnung des $L_{w,A}$ nicht berücksichtigt. Third bands with this description shall not be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.

Spektrum Schallleistungspegel / Niveau de puissance acoustique du spectre /
Spectrum Sound power level LW





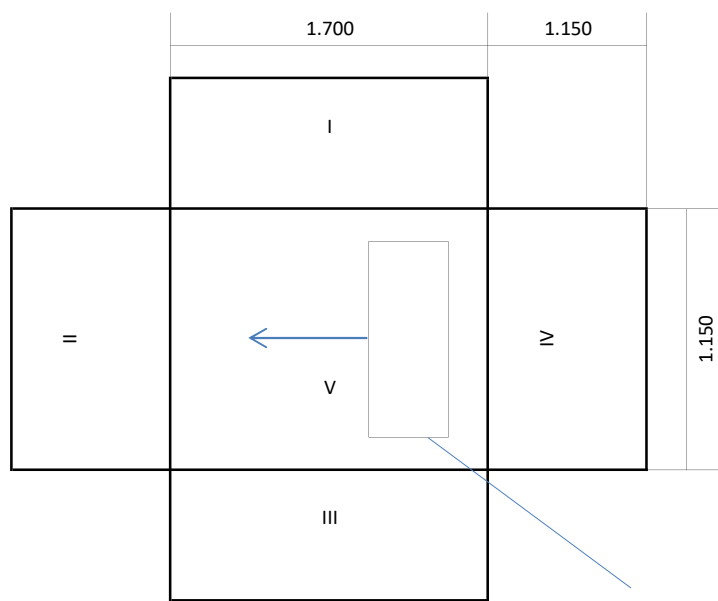
Hüllfläche / Face de mesure / Measurement surface

Abstand zur Hüllfläche

Distance à la face de mesure

min 0.1

Distance to measurement surface



Prüfling / Échantillon / Device

B x H x T

I x H x L

W x H x D

1.10 x 1.49 x 0.45

Segmente / Segments / Segments

I & II S= 1.955 m²

II & IV S= 1.323 m²

V S= 1.955 m²

Gesamte Hüllfläche

Surface de mesure totale

8.510 m²

Total measurement surface

Alle Angaben in Meter

Toutes les indications en mètres

All dimensions are given in meters

Bemerkung



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

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

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

Prüfnummer LW-664-24-23
No. d'essai -
Test No. Version 1

Prüfzertifikat - Schallleistungspegel
Certificat d'essai - Niveau de puissance acoustique
Test certificate - Sound power level

Auftraggeber Refsystem Sp. z o.o.
Client ul. Metalowców 5
Customer PL - 86-300 Grudziądz

Datum der Prüfung
Date du test 02.05.2024
Date of test

Gerät Refsystem Sp. z o.o.
Type Haier AU082FYCRA(HW)
Type SN: AA2JT 2E290 0AUN9 D0192

Messobjekt Aussenmessung
Object de mesure Mesure extérieure
Measuring object Outdoor measurement

Prüfbedingung **A7 / Wxx-55**
Condition d'essai (compressor speed = 28 Hz)
Test condition (fan speed = 400 rpm / EXV = 72 stp)

Genauigkeitsklasse
Precision classe 2
Accuracy class

Schallleistungspegel
Niveau de puissance acoustique dB(A) 65.2
Sound power level

Messunsicherheit
Ecart type dB ± 1.5
Standard deviation

Messung wurde gemäss der folgenden Norm durchgeführt
Mesures exécutées conformément aux normes
Measurement regarding the following standard

EN ISO 9614-1 and EN 12102-1
NF 414 rev13 / RS 6C003-2018 LCP Rev1
EHPA test regulation V2.4

Dieses Prüfzertifikat darf ohne schriftliche Zustimmung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Ce certificat d'essai ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire d'essai.
This test certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the testing laboratory.

Stempel und Datum
Timbre et date
Stamp and date

02.05.2024

Prüfer
Contrôleur
Supervisor

R. Rankwiler, Messtechniker

Messort
Site de mesure
Measuring site

Wärmepumpen-Testzentrum WPZ
Werdenbergstrasse 4
CH-9471 Buchs (Switzerland)



Verwendete Messgeräte / Employer d'appareillage de mesure / Measuring instruments in use

Bezeichnung / Description / Description	Gerät / Type / Type	Seriennr. / No. de Série / Serial no.
Real Time Analyzer	01 dB-Metravib PCMCIA-Card	#1912 #0001912
Auswertesoftware	dBFA	Version 4.7.01
Utilisation de software	Excel-Sheet	Version 1.0/me
Analysis software		
Intensitätssonde	G.R.A.S Typ 50AI-B	38213
Sonde de intensité		
Intensity sonde		
Mikrofonpaar	Typ 40 AK	49855
Couple de microphone		49876
Couple of microphone		
Vorverstärker	Typ 26AA	48806
Amplificateur d'entrée		48807
Pre-amplifier		
Zuordnung	Kanal A - Vorverstärker 48806 - Mikrofon 49855 Kanal B - Vorverstärker 48807 - Mikrofon 49876	
Attribution	Canal A - Amplificateur d'entrée 48806 - Microphone 49855 Canal B - Amplificateur d'entrée 48807 - Microphone 49876	
Attribution	Channel A - Pre-amplifier 48806 - Microphone 49855 Channel B - Pre-amplifier 48807 - Microphone 49876	
Zubehör	Windschirm (Ellipsoid)	-
Accessoire	Abat-vent (ellipsoïde)	-
Accessory	Wind deflector (ellipsoid)	-
Kabel 5 m	AC0002	-
Câble 5 m		
Cable 5m		
Schallintensitätskalibrator	G.R.A.S Typ 51AB	49049
Calibrateur d'intensité acoustique		
Sound intensity calibrator		
Akustischer Kalibrator Klasse 1	Nor1251	29926
Calibrateur acoustique classe 1		
Acoustic calibrator class 1		



Messresultate mit Genauigkeitsklasse 1 / Résultat de mesure avec precision classe 1 / Measurement result with accuracy class 1

Third band [dB]	L _w [dB]	Criteria 1			Criteria 2		Criteria 3	All criterias passed?	L _{w,A} [dB(A)]	
		F ₂	L _d	L _d > F ₂	F ₃	F ₃ - F ₂ ≤ 3	N - CF ₄ ² ≥ 0			
50	65.8	2.6	16.6	OK	7.0	-	-	no	35.6	w
63	68.3	2.2	14.9	OK	5.5	-	-	no	42.1	w
80	36.8	5.4	13.8	OK	18.8	-	-	no	14.3	w
100	60.1	1.7	16.6	OK	1.9	OK	OK	yes	41.0	w
125	64.8	0.7	16.5	OK	0.9	OK	OK	yes	48.7	u
160	70.6	3.9	16.6	OK	4.0	OK	OK	yes	57.2	<<< passed
200	50.5	3.9	16.6	OK	4.0	OK	-	no	39.6	u
250	58.3	4.0	16.6	OK	4.0	OK	OK	yes	49.7	u
315	60.2	4.4	16.6	OK	4.4	OK	OK	yes	53.6	u
400	58.7	1.7	16.6	OK	1.9	OK	-	no	53.9	u
500	54.8	4.7	16.6	OK	4.7	OK	OK	yes	51.6	u
630	52.6	4.9	16.6	OK	4.9	OK	OK	yes	50.7	u
800	51.5	3.3	16.6	OK	3.3	OK	OK	yes	50.7	u
1k	51.4	3.5	16.6	OK	3.5	OK	-	no	51.4	u
1.25k	55.6	4.4	16.6	OK	4.4	OK	OK	yes	56.2	<<< passed
1.6k	53.7	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	54.7	u
2k	51.6	3.7	16.6	OK	3.7	OK	OK	yes	52.8	u
2.5k	51.4	3.4	16.6	OK	3.4	OK	OK	yes	52.7	u
3.15k	47.6	3.7	16.6	OK	3.7	OK	OK	yes	48.8	u
4k	52.2	3.1	16.6	OK	3.1	OK	OK	yes	53.2	u
5k	52.0	3.1	16.6	OK	3.1	OK	OK	yes	52.5	u
6.3k	49.1	2.5	15.2	OK	2.5	OK	OK	yes	49.0	u
L _{w,A}									65.2	

Legende / Legend

<<< passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel L _{w,A} massgebend. Mit "<<< passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level L _{w,A} . Required accuracy class is passed with "<<< passed".
<<< no passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel L _{w,A} massgebend. Mit "<<< no passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse nicht erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level L _{w,A} . Required accuracy class isn't passed with "<<< no passed".
u	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel L _{w,A} unbedeutend, werden aber bei der Berechnung des L _{w,A} berücksichtigt. Third bands with this description aren't significant for accuracy of A-weighted total sound power level L _{w,A} , but shall be regarded on Calculation of L _{w,A} .
s and w	Terzbänder mit dieser Bezeichnung werden bei der Berechnung des L _{w,A} nicht berücksichtigt. Third bands with this description shall not be regarded on Calculation of L _{w,A} .



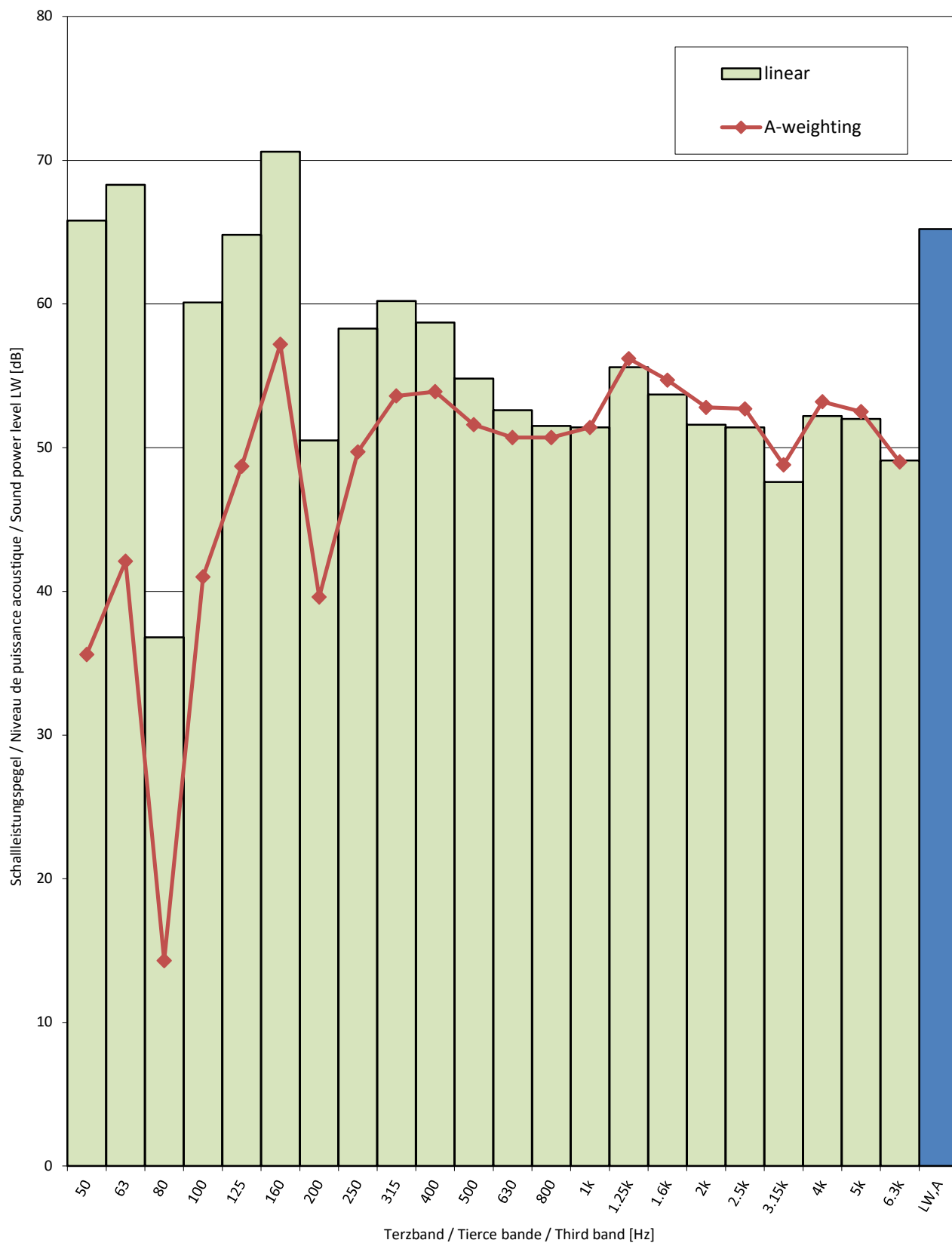
Messresultate mit Genauigkeitsklasse 2 / Résultat de mesure avec precision classe 2 / Measurement result with accuracy class 2

Third band [dB]	L_w [dB]	Criteria 1			Criteria 2		Criteria 3	All criterias passed?	$L_{w,A}$ [dB(A)]	
		F_2	L_d	$L_d > F_2$	F_3	$F_3 - F_2 \leq 3$	$N - CF_4^2 \geq 0$			
50	65.8	2.6	16.6	OK	7.0	-	-	no	35.6	w
63	68.3	2.2	14.9	OK	5.5	-	-	no	42.1	w
80	36.8	5.4	13.8	OK	18.8	-	-	no	14.3	w
100	60.1	1.7	16.6	OK	1.9	OK	OK	yes	41.0	w
125	64.8	0.7	16.5	OK	0.9	OK	OK	yes	48.7	u
160	70.6	3.9	16.6	OK	4.0	OK	OK	yes	57.2	<<< passed
200	50.5	3.9	16.6	OK	4.0	OK	OK	yes	39.6	u
250	58.3	4.0	16.6	OK	4.0	OK	OK	yes	49.7	u
315	60.2	4.4	16.6	OK	4.4	OK	OK	yes	53.6	u
400	58.7	1.7	16.6	OK	1.9	OK	OK	yes	53.9	u
500	54.8	4.7	16.6	OK	4.7	OK	OK	yes	51.6	u
630	52.6	4.9	16.6	OK	4.9	OK	OK	yes	50.7	u
800	51.5	3.3	16.6	OK	3.3	OK	OK	yes	50.7	u
1k	51.4	3.5	16.6	OK	3.5	OK	OK	yes	51.4	u
1.25k	55.6	4.4	16.6	OK	4.4	OK	OK	yes	56.2	<<< passed
1.6k	53.7	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	54.7	u
2k	51.6	3.7	16.6	OK	3.7	OK	OK	yes	52.8	u
2.5k	51.4	3.4	16.6	OK	3.4	OK	OK	yes	52.7	u
3.15k	47.6	3.7	16.6	OK	3.7	OK	OK	yes	48.8	u
4k	52.2	3.1	16.6	OK	3.1	OK	OK	yes	53.2	u
5k	52.0	3.1	16.6	OK	3.1	OK	OK	yes	52.5	u
6.3k	49.1	2.5	15.2	OK	2.5	OK	OK	yes	49.0	u
$L_{w,A}$									65.2	

Legende / Legend

<<< passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class is passed with "<<< passed".
<<< no passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< no passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse nicht erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class isn't passed with "<<< no passed".
u	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ unbedeutend, werden aber bei der Berechnung des $L_{w,A}$ berücksichtigt. Third bands with this description aren't significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$, but shall be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.
s and w	Terzbänder mit dieser Bezeichnung werden bei der Berechnung des $L_{w,A}$ nicht berücksichtigt. Third bands with this description shall not be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.

Spektrum Schalleistungspegel / Niveau de puissance acoustique du spectre /
Spectrum Sound power level LW





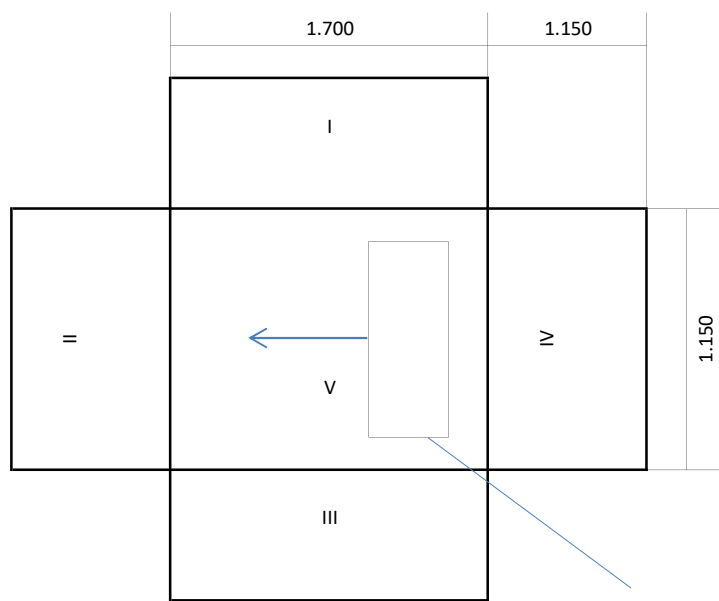
Hüllfläche / Face de mesure / Measurement surface

Abstand zur Hüllfläche

Distance à la face de mesure

min 0.1

Distance to measurement surface



Prüfling / Échantillon / Device

B x H x T

I x H x L

W x H x D

1.10 x 1.49 x 0.45

Segmente / Segments / Segments

I & II S= 1.955 m²

II & IV S= 1.323 m²

V S= 1.955 m²

Gesamte Hüllfläche

Surface de mesure totale

8.510 m²

Total measurement surface

Alle Angaben in Meter

Toutes les indications en mètres

All dimensions are given in meters

Bemerkung



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

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

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

Prüfnummer LW-664-24-23
No. d'essai -
Test No. Version 1

Prüfzertifikat - Schallleistungspegel
Certificat d'essai - Niveau de puissance acoustique
Test certificate - Sound power level

Auftraggeber Refsystem Sp. z o.o.
Client ul. Metalowców 5
Customer PL - 86-300 Grudziądz

Datum der Prüfung
Date du test 08.05.2024
Date of test

Gerät Refsystem Sp. z o.o.
Type Haier AU082FYCRA(HW)
Type SN: AA2JT 2E290 0AUN9 D0192

Messobjekt Aussenmessung
Object de mesure Mesure extérieure
Measuring object Outdoor measurement

Prüfbedingung **A7 / Wxx-55 (without compressor insulation)**
Condition d'essai (compressor speed = 29 Hz)
Test condition (fan speed = 400 rpm / EXV = 90 stp)

Genauigkeitsklasse
Precision classe 2
Accuracy class

Schallleistungspegel
Niveau de puissance acoustique dB(A) 63.5
Sound power level

Messunsicherheit
Ecart type dB ± 1.5
Standard deviation

Messung wurde gemäss der folgenden Norm durchgeführt
Mesures exécutées conformément aux normes
Measurement regarding the following standard

EN ISO 9614-1 and EN 12102-1
NF 414 rev13 / RS 6C003-2018 LCP Rev1
EHPA test regulation V2.4

Dieses Prüfzertifikat darf ohne schriftliche Zustimmung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Ce certificat d'essai ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire d'essai.
This test certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the testing laboratory.

Stempel und Datum
Timbre et date
Stamp and date

08.05.2024

Prüfer
Contrôleur
Supervisor

R. Rankwiler, Messtechniker

Messort
Site de mesure
Measuring site

Wärmepumpen-Testzentrum WPZ
Werdenbergstrasse 4
CH-9471 Buchs (Switzerland)



Verwendete Messgeräte / Employer d'appareillage de mesure / Measuring instruments in use

Bezeichnung / Description / Description	Gerät / Type / Type	Seriennr. / No. de Série / Serial no.
Real Time Analyzer	01 dB-Metavib PCMCIA-Card	#1912 #0001912
Auswertesoftware	dBFA	Version 4.7.01
Utilisation de software	Excel-Sheet	Version 1.0/me
Analysis software		
Intensitätssonde	G.R.A.S Typ 50AI-B	38213
Sonde de intensité		
Intensity sonde		
Mikrofonpaar	Typ 40 AK	49855
Couple de microphone		49876
Couple of microphone		
Vorverstärker	Typ 26AA	48806
Amplificateur d'entrée		48807
Pre-amplifier		
Zuordnung	Kanal A - Vorverstärker 48806 - Mikrofon 49855 Kanal B - Vorverstärker 48807 - Mikrofon 49876	
Attribution	Canal A - Amplificateur d'entrée 48806 - Microphone 49855 Canal B - Amplificateur d'entrée 48807 - Microphone 49876	
Attribution	Channel A - Pre-amplifier 48806 - Microphone 49855 Channel B - Pre-amplifier 48807 - Microphone 49876	
Zubehör	Windschirm (Ellipsoid)	-
Accessoire	Abat-vent (ellipsoïde)	-
Accessory	Wind deflector (ellipsoid)	-
Kabel 5 m	AC0002	-
Câble 5 m		
Cable 5m		
Schallintensitätskalibrator	G.R.A.S Typ 51AB	49049
Calibrateur d'intensité acoustique		
Sound intensity calibrator		
Akustischer Kalibrator Klasse 1	Nor1251	29926
Calibrateur acoustique classe 1		
Acoustic calibrator class 1		



Messresultate mit Genauigkeitsklasse 1 / Résultat de mesure avec precision classe 1 / Measurement result with accuracy class 1

Third band [dB]	L_w [dB]	Criteria 1			Criteria 2		Criteria 3	All criterias passed?	$L_{w,A}$ [dB(A)]	
		F_2	L_d	$L_d > F_2$	F_3	$F_3 - F_2 \leq 3$	$N - CF_4^2 \geq 0$			
50	66.1	3.3	16.6	OK	5.5	OK	-	no	35.9	w
63	74.5	1.3	14.9	OK	6.9	-	-	no	48.3	u
80	51.1	2.4	13.8	OK	3.2	OK	-	no	28.6	u
100	49.7	3.2	16.6	OK	4.0	OK	-	no	30.6	u
125	NEGATIV	5.8	16.5	OK	10.5	-	-	no	NEGATIV	s
160	61.2	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	47.8	u
200	57.4	3.9	16.6	OK	3.9	OK	OK	yes	46.5	u
250	64.4	3.0	16.6	OK	3.2	OK	OK	yes	55.8	<<< passed
315	59.1	3.2	16.6	OK	3.2	OK	OK	yes	52.5	u
400	60.9	3.2	16.6	OK	3.2	OK	OK	yes	56.1	<<< passed
500	54.4	3.7	16.6	OK	3.7	OK	OK	yes	51.2	u
630	51.5	3.2	16.6	OK	3.2	OK	OK	yes	49.6	u
800	51.3	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	50.5	u
1k	51.2	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	51.2	u
1.25k	53.5	3.3	16.6	OK	3.3	OK	OK	yes	54.1	<<< passed
1.6k	49.0	4.0	16.6	OK	4.0	OK	OK	yes	50.0	u
2k	47.6	3.8	16.6	OK	3.8	OK	OK	yes	48.8	u
2.5k	44.3	3.9	16.6	OK	3.9	OK	OK	yes	45.6	u
3.15k	45.0	3.8	16.6	OK	3.8	OK	OK	yes	46.2	u
4k	47.3	3.8	16.6	OK	3.8	OK	OK	yes	48.3	u
5k	44.6	3.6	16.6	OK	3.6	OK	-	no	45.1	u
6.3k	42.0	2.9	15.2	OK	2.9	OK	OK	yes	41.9	w
$L_{w,A}$									63.5	

Legende / Legend

<<< passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class is passed with "<<< passed".
<<< no passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< no passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse nicht erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class isn't passed with "<<< no passed".
u	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ unbedeutend, werden aber bei der Berechnung des $L_{w,A}$ berücksichtigt. Third bands with this description aren't significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$, but shall be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.
s and w	Terzbänder mit dieser Bezeichnung werden bei der Berechnung des $L_{w,A}$ nicht berücksichtigt. Third bands with this description shall not be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.



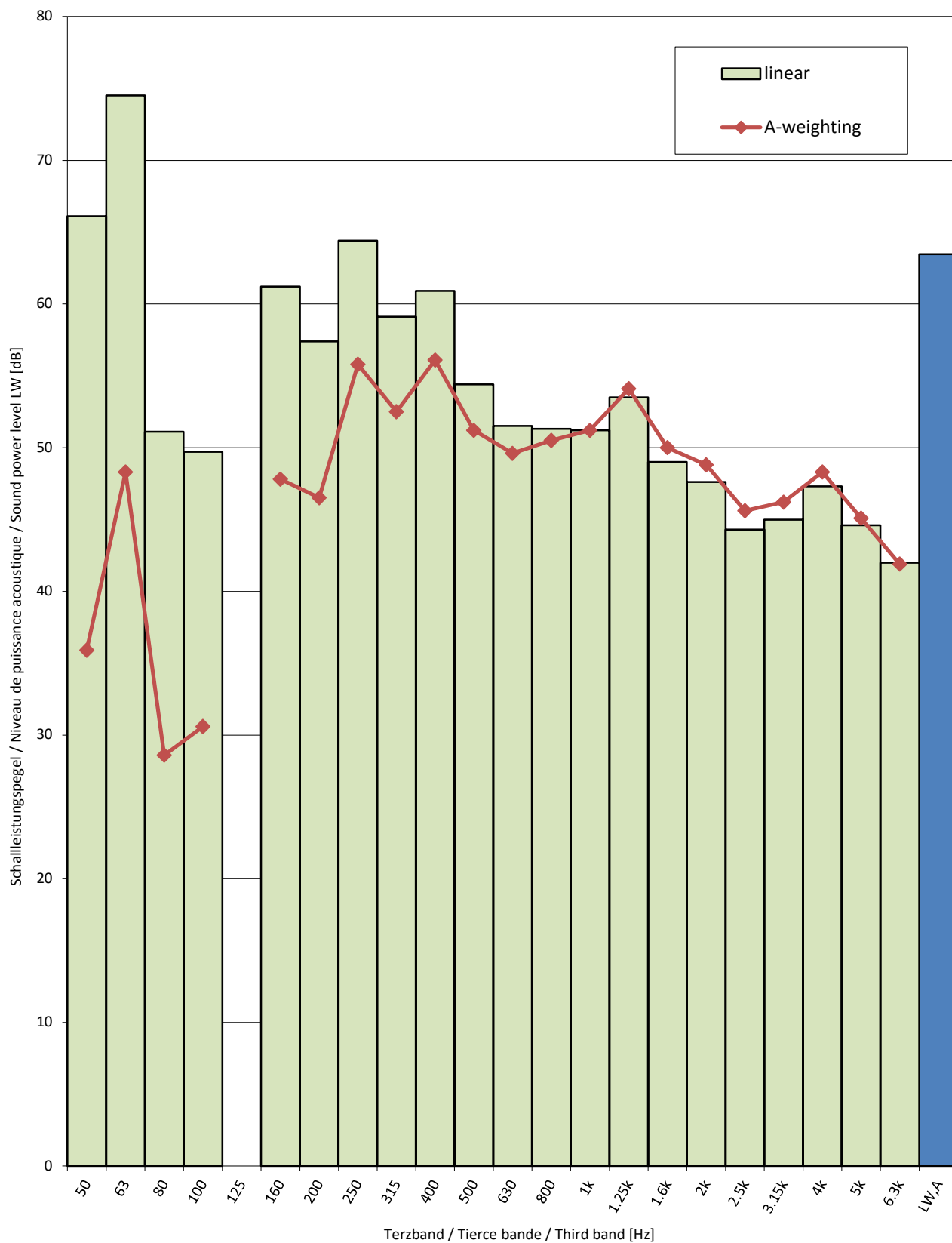
Messresultate mit Genauigkeitsklasse 2 / Résultat de mesure avec precision classe 2 / Measurement result with accuracy class 2

Third band [dB]	L_w [dB]	Criteria 1			Criteria 2		Criteria 3	All criterias passed?	$L_{w,A}$ [dB(A)]	
		F_2	L_d	$L_d > F_2$	F_3	$F_3 - F_2 \leq 3$	$N - CF_4^2 \geq 0$			
50	66.1	3.3	16.6	OK	5.5	OK	-	no	35.9	w
63	74.5	1.3	14.9	OK	6.9	-	-	no	48.3	u
80	51.1	2.4	13.8	OK	3.2	OK	-	no	28.6	u
100	49.7	3.2	16.6	OK	4.0	OK	-	no	30.6	u
125	NEGATIV	5.8	16.5	OK	10.5	-	-	no	NEGATIV	s
160	61.2	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	47.8	u
200	57.4	3.9	16.6	OK	3.9	OK	OK	yes	46.5	u
250	64.4	3.0	16.6	OK	3.2	OK	OK	yes	55.8	<<< passed
315	59.1	3.2	16.6	OK	3.2	OK	OK	yes	52.5	u
400	60.9	3.2	16.6	OK	3.2	OK	OK	yes	56.1	<<< passed
500	54.4	3.7	16.6	OK	3.7	OK	OK	yes	51.2	u
630	51.5	3.2	16.6	OK	3.2	OK	OK	yes	49.6	u
800	51.3	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	50.5	u
1k	51.2	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	51.2	u
1.25k	53.5	3.3	16.6	OK	3.3	OK	OK	yes	54.1	<<< passed
1.6k	49.0	4.0	16.6	OK	4.0	OK	OK	yes	50.0	u
2k	47.6	3.8	16.6	OK	3.8	OK	OK	yes	48.8	u
2.5k	44.3	3.9	16.6	OK	3.9	OK	OK	yes	45.6	u
3.15k	45.0	3.8	16.6	OK	3.8	OK	OK	yes	46.2	u
4k	47.3	3.8	16.6	OK	3.8	OK	OK	yes	48.3	u
5k	44.6	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	45.1	u
6.3k	42.0	2.9	15.2	OK	2.9	OK	OK	yes	41.9	w
$L_{w,A}$									63.5	

Legende / Legend

<<< passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class is passed with "<<< passed".
<<< no passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< no passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse nicht erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class isn't passed with "<<< no passed".
u	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ unbedeutend, werden aber bei der Berechnung des $L_{w,A}$ berücksichtigt. Third bands with this description aren't significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$, but shall be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.
s and w	Terzbänder mit dieser Bezeichnung werden bei der Berechnung des $L_{w,A}$ nicht berücksichtigt. Third bands with this description shall not be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.

Spektrum Schallleistungspegel / Niveau de puissance acoustique du spectre /
Spectrum Sound power level LW





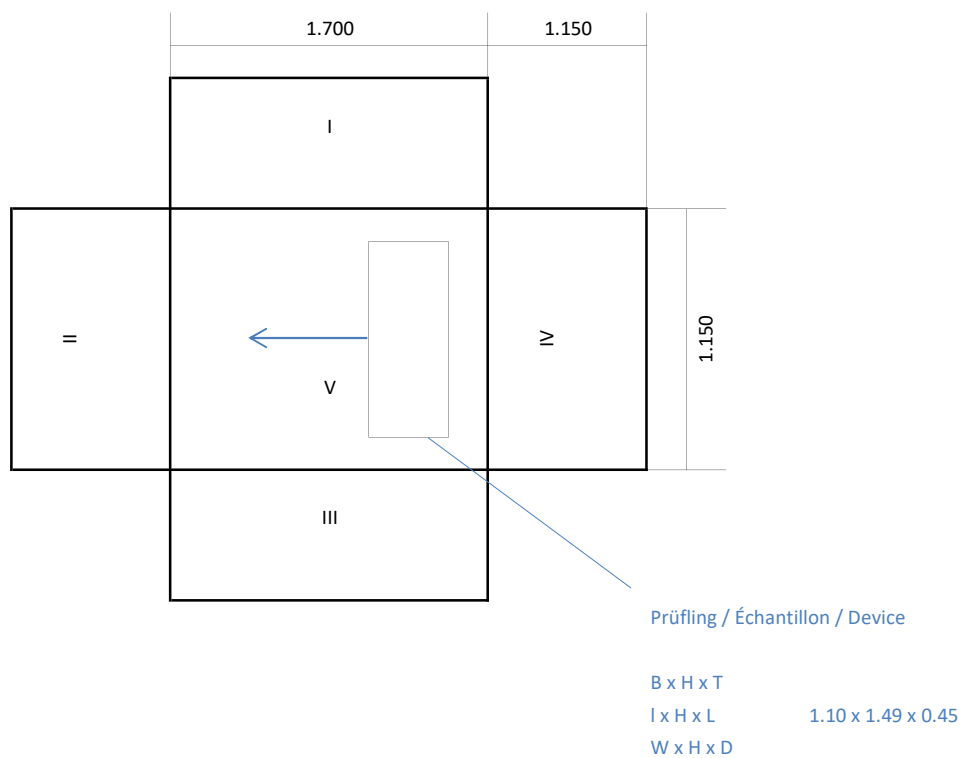
Hüllfläche / Face de mesure / Measurement surface

Abstand zur Hüllfläche

Distance à la face de mesure

min 0.1

Distance to measurement surface



Segmente / Segments / Segments

I & II S= 1.955 m²

II & IV S= 1.323 m²

V S= 1.955 m²

Gesamte Hüllfläche

Surface de mesure totale 8.510 m²

Total measurement surface

Alle Angaben in Meter

Toutes les indications en mètres

All dimensions are given in meters

Bemerkung



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

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

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

Prüfnummer LW-664-24-23
No. d'essai -
Test No. Version 1

Prüfzertifikat - Schallleistungspegel
Certificat d'essai - Niveau de puissance acoustique
Test certificate - Sound power level

Auftraggeber Refsystem Sp. z o.o.
Client ul. Metalowców 5
Customer PL - 86-300 Grudziądz

Datum der Prüfung
Date du test 08.05.2024
Date of test

Gerät Refsystem Sp. z o.o.
Type Haier AU082FYCRA(HW)
Type SN: AA2JT 2E290 0AUN9 D0192

Messobjekt Aussenmessung
Object de mesure Mesure extérieure
Measuring object Outdoor measurement

Prüfbedingung **A7 / Wxx-55**
Condition d'essai (compressor speed = 29 Hz)
Test condition (fan speed = 400 rpm / EXV = 90 stp)

Genauigkeitsklasse
Precision classe 2
Accuracy class

Schallleistungspegel
Niveau de puissance acoustique dB(A) 65.4
Sound power level

Messunsicherheit
Ecart type dB ± 1.5
Standard deviation

Messung wurde gemäss der folgenden Norm durchgeführt
Mesures exécutées conformément aux normes
Measurement regarding the following standard

EN ISO 9614-1 and EN 12102-1
NF 414 rev13 / RS 6C003-2018 LCP Rev1
EHPA test regulation V2.4

Dieses Prüfzertifikat darf ohne schriftliche Zustimmung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Ce certificat d'essai ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire d'essai.
This test certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the testing laboratory.

Stempel und Datum
Timbre et date
Stamp and date

08.05.2024

Prüfer
Contrôleur
Supervisor

R. Rankwiler, Messtechniker

Messort
Site de mesure
Measuring site

Wärmepumpen-Testzentrum WPZ
Werdenbergstrasse 4
CH-9471 Buchs (Switzerland)



Verwendete Messgeräte / Employer d'appareillage de mesure / Measuring instruments in use

Bezeichnung / Description / Description	Gerät / Type / Type	Seriennr. / No. de Série / Serial no.
Real Time Analyzer	01 dB-Metavib PCMCIA-Card	#1912 #0001912
Auswertesoftware	dBFA	Version 4.7.01
Utilisation de software	Excel-Sheet	Version 1.0/me
Analysis software		
Intensitätssonde	G.R.A.S Typ 50AI-B	38213
Sonde de intensité		
Intensity sonde		
Mikrofonpaar	Typ 40 AK	49855
Couple de microphone		49876
Couple of microphone		
Vorverstärker	Typ 26AA	48806
Amplificateur d'entrée		48807
Pre-amplifier		
Zuordnung	Kanal A - Vorverstärker 48806 - Mikrofon 49855 Kanal B - Vorverstärker 48807 - Mikrofon 49876	
Attribution	Canal A - Amplificateur d'entrée 48806 - Microphone 49855 Canal B - Amplificateur d'entrée 48807 - Microphone 49876	
Attribution	Channel A - Pre-amplifier 48806 - Microphone 49855 Channel B - Pre-amplifier 48807 - Microphone 49876	
Zubehör	Windschirm (Ellipsoid)	-
Accessoire	Abat-vent (ellipsoïde)	-
Accessory	Wind deflector (ellipsoid)	-
Kabel 5 m	AC0002	-
Câble 5 m		
Cable 5m		
Schallintensitätskalibrator	G.R.A.S Typ 51AB	49049
Calibrateur d'intensité acoustique		
Sound intensity calibrator		
Akustischer Kalibrator Klasse 1	Nor1251	29926
Calibrateur acoustique classe 1		
Acoustic calibrator class 1		



Messresultate mit Genauigkeitsklasse 1 / Résultat de mesure avec precision classe 1 / Measurement result with accuracy class 1

Third band [dB]	L_w [dB]	Criteria 1			Criteria 2		Criteria 3	All criterias passed?	$L_{w,A}$ [dB(A)]	
		F_2	L_d	$L_d > F_2$	F_3	$F_3 - F_2 \leq 3$	$N - CF_4^2 \geq 0$			
50	70.9	0.9	16.6	OK	1.7	OK	-	no	40.7	w
63	77.5	1.4	14.9	OK	6.9	-	-	no	51.3	u
80	47.9	4.0	13.8	OK	5.0	OK	-	no	25.4	u
100	49.6	0.2	16.6	OK	2.5	OK	-	no	30.5	u
125	60.8	1.1	16.5	OK	1.3	OK	OK	yes	44.7	u
160	64.9	2.9	16.6	OK	2.9	OK	OK	yes	51.5	u
200	59.0	2.9	16.6	OK	3.0	OK	OK	yes	48.1	u
250	63.7	3.0	16.6	OK	3.3	OK	OK	yes	55.1	u
315	62.4	2.8	16.6	OK	2.8	OK	OK	yes	55.8	<<< passed
400	57.8	2.5	16.6	OK	2.5	OK	OK	yes	53.0	u
500	56.6	3.8	16.6	OK	4.2	OK	OK	yes	53.4	u
630	56.4	3.0	16.6	OK	3.0	OK	OK	yes	54.5	u
800	51.9	3.8	16.6	OK	3.8	OK	OK	yes	51.1	u
1k	53.3	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	53.3	u
1.25k	54.5	3.5	16.6	OK	3.5	OK	-	no	55.1	u
1.6k	51.9	3.8	16.6	OK	3.8	OK	-	no	52.9	u
2k	51.0	3.7	16.6	OK	3.7	OK	-	no	52.2	u
2.5k	50.0	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	51.3	u
3.15k	49.6	3.5	16.6	OK	3.5	OK	-	no	50.8	u
4k	52.5	3.6	16.6	OK	3.6	OK	-	no	53.5	u
5k	51.7	3.4	16.6	OK	3.5	OK	-	no	52.2	u
6.3k	47.1	3.0	15.2	OK	3.0	OK	-	no	47.0	u
$L_{w,A}$									65.4	

Legende / Legend

<<< passed	<p>Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend.</p> <p>Mit "<<< passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse erfüllt.</p> <p>Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$.</p> <p>Required accuracy class is passed with "<<< passed".</p>
<<< no passed	<p>Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend.</p> <p>Mit "<<< no passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse nicht erfüllt.</p> <p>Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$.</p> <p>Required accuracy class isn't passed with "<<< no passed".</p>
u	<p>Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ unbedeutend, werden aber bei der Berechnung des $L_{w,A}$ berücksichtigt.</p> <p>Third bands with this description aren't significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$, but shall be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.</p>
s and w	<p>Terzbänder mit dieser Bezeichnung werden bei der Berechnung des $L_{w,A}$ nicht berücksichtigt.</p> <p>Third bands with this description shall not be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.</p>



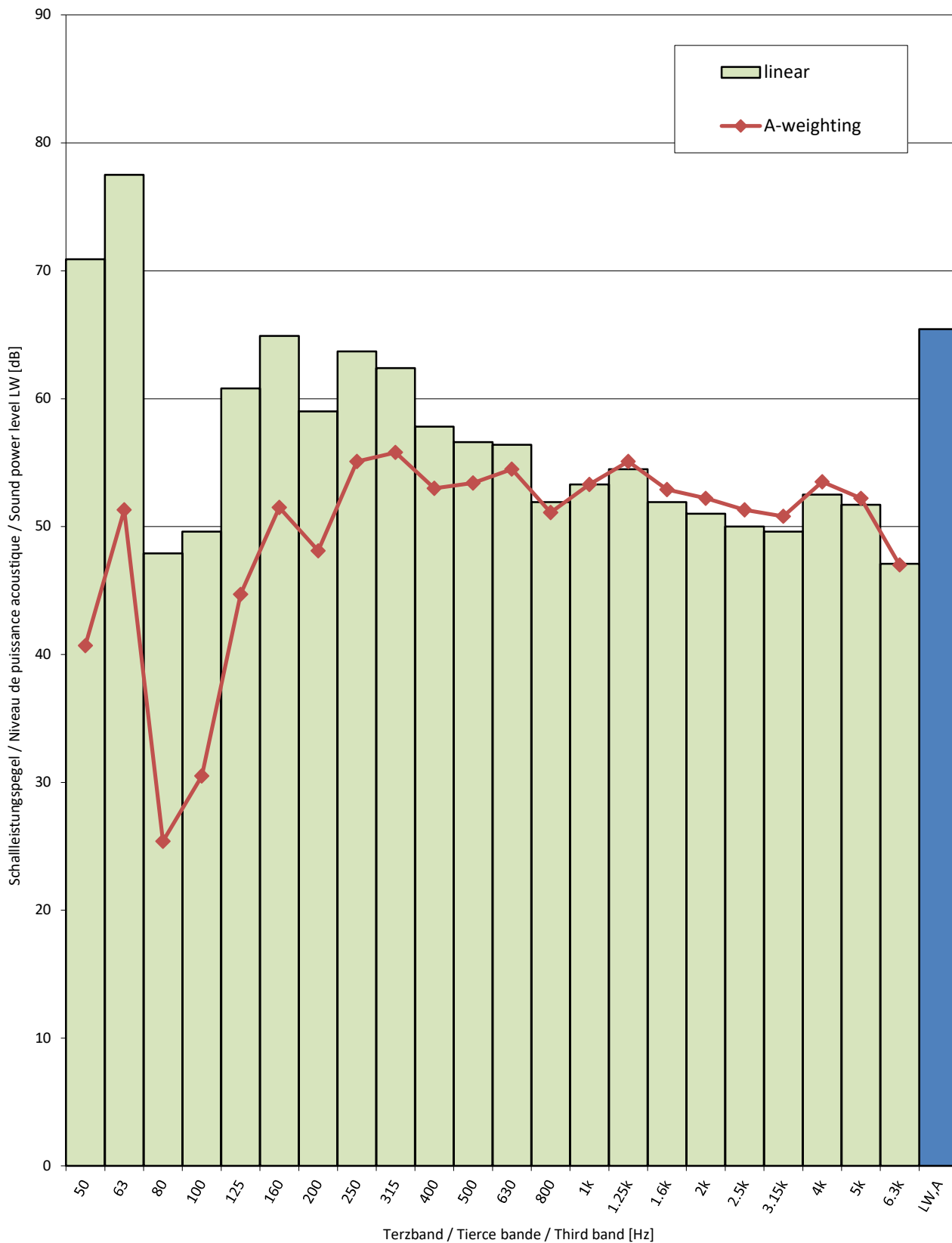
Messresultate mit Genauigkeitsklasse 2 / Résultat de mesure avec precision classe 2 / Measurement result with accuracy class 2

Third band [dB]	L_w [dB]	Criteria 1			Criteria 2		Criteria 3	All criterias passed?	$L_{w,A}$ [dB(A)]	
		F_2	L_d	$L_d > F_2$	F_3	$F_3 - F_2 \leq 3$	$N - CF_4^2 \geq 0$			
50	70.9	0.9	16.6	OK	1.7	OK	-	no	40.7	w
63	77.5	1.4	14.9	OK	6.9	-	-	no	51.3	u
80	47.9	4.0	13.8	OK	5.0	OK	OK	yes	25.4	u
100	49.6	0.2	16.6	OK	2.5	OK	-	no	30.5	u
125	60.8	1.1	16.5	OK	1.3	OK	OK	yes	44.7	u
160	64.9	2.9	16.6	OK	2.9	OK	OK	yes	51.5	u
200	59.0	2.9	16.6	OK	3.0	OK	OK	yes	48.1	u
250	63.7	3.0	16.6	OK	3.3	OK	OK	yes	55.1	u
315	62.4	2.8	16.6	OK	2.8	OK	OK	yes	55.8	<<< passed
400	57.8	2.5	16.6	OK	2.5	OK	OK	yes	53.0	u
500	56.6	3.8	16.6	OK	4.2	OK	OK	yes	53.4	u
630	56.4	3.0	16.6	OK	3.0	OK	OK	yes	54.5	u
800	51.9	3.8	16.6	OK	3.8	OK	OK	yes	51.1	u
1k	53.3	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	53.3	u
1.25k	54.5	3.5	16.6	OK	3.5	OK	OK	yes	55.1	u
1.6k	51.9	3.8	16.6	OK	3.8	OK	OK	yes	52.9	u
2k	51.0	3.7	16.6	OK	3.7	OK	OK	yes	52.2	u
2.5k	50.0	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	51.3	u
3.15k	49.6	3.5	16.6	OK	3.5	OK	-	no	50.8	u
4k	52.5	3.6	16.6	OK	3.6	OK	OK	yes	53.5	u
5k	51.7	3.4	16.6	OK	3.5	OK	OK	yes	52.2	u
6.3k	47.1	3.0	15.2	OK	3.0	OK	-	no	47.0	u
$L_{w,A}$									65.4	

Legende / Legend

<<< passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class is passed with "<<< passed".
<<< no passed	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ massgebend. Mit "<<< no passed" ist die geforderte Genauigkeitsklasse nicht erfüllt. Third bands with this description are significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$. Required accuracy class isn't passed with "<<< no passed".
u	Terzbänder mit dieser Bezeichnung sind für die Genauigkeit des A-bewerteten Gesamtschallleistungspegel $L_{w,A}$ unbedeutend, werden aber bei der Berechnung des $L_{w,A}$ berücksichtigt. Third bands with this description aren't significant for accuracy of A-weighted total sound power level $L_{w,A}$, but shall be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.
s and w	Terzbänder mit dieser Bezeichnung werden bei der Berechnung des $L_{w,A}$ nicht berücksichtigt. Third bands with this description shall not be regarded on Calculation of $L_{w,A}$.

Spektrum Schalleistungspegel / Niveau de puissance acoustique du spectre /
Spectrum Sound power level LW





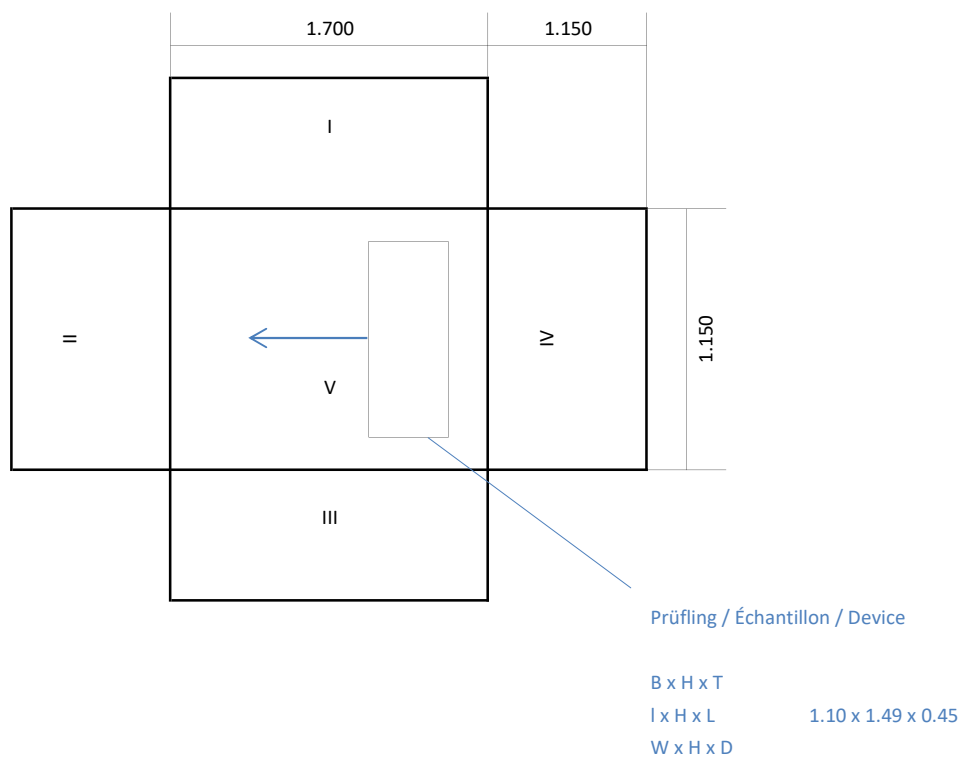
Hüllfläche / Face de mesure / Measurement surface

Abstand zur Hüllfläche

Distance à la face de mesure

min 0.1

Distance to measurement surface



Segmente / Segments / Segments

I & II	S=	1.955 m ²
II & IV	S=	1.323 m ²
V	S=	1.955 m ²

Gesamte Hüllfläche

Surface de mesure totale

8.510 m²

Total measurement surface

Alle Angaben in Meter

Toutes les indications en mètres

All dimensions are given in meters

Bemerkung