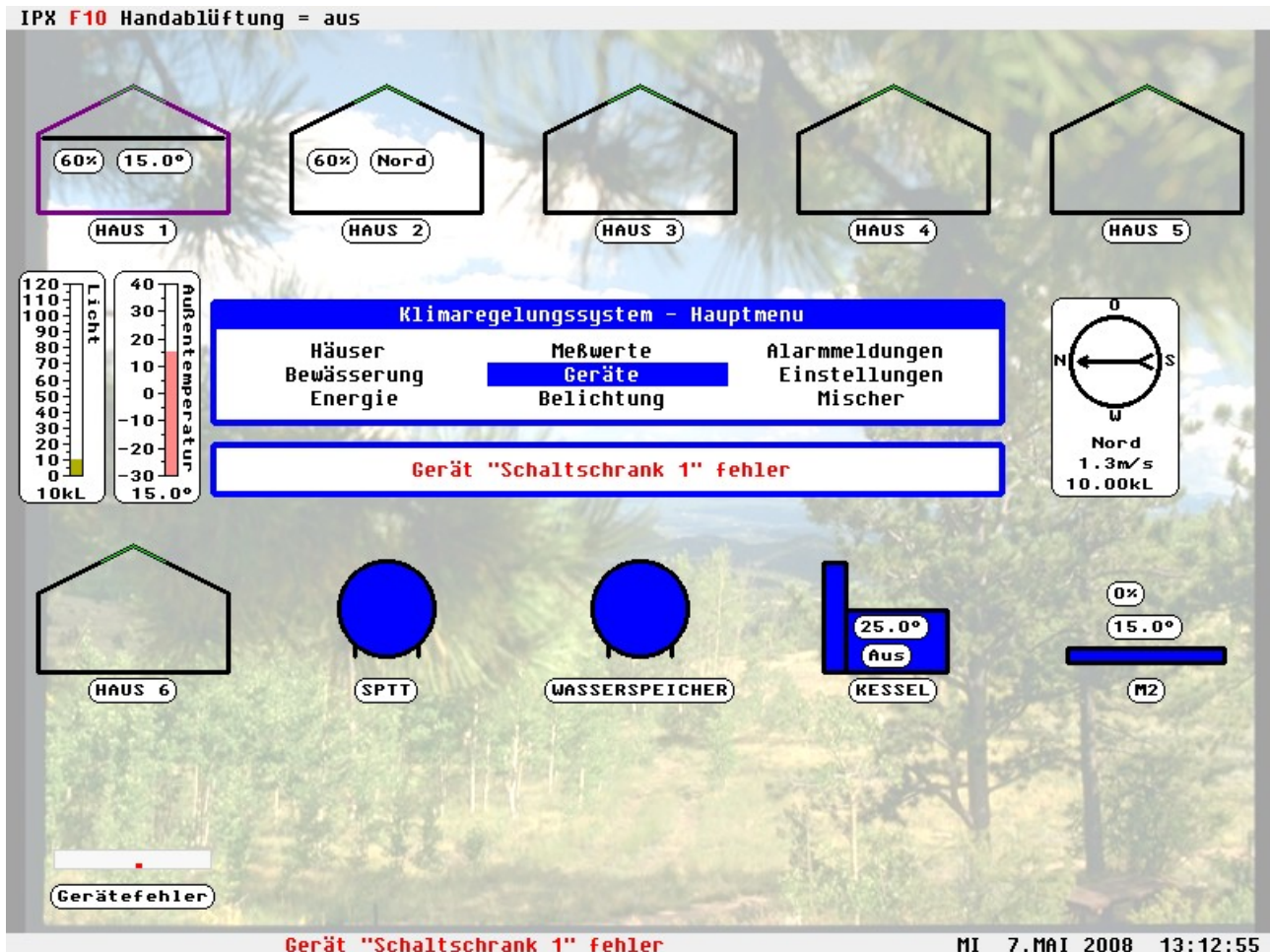


Bedienungsanleitung Klimaregelungsprogramm:

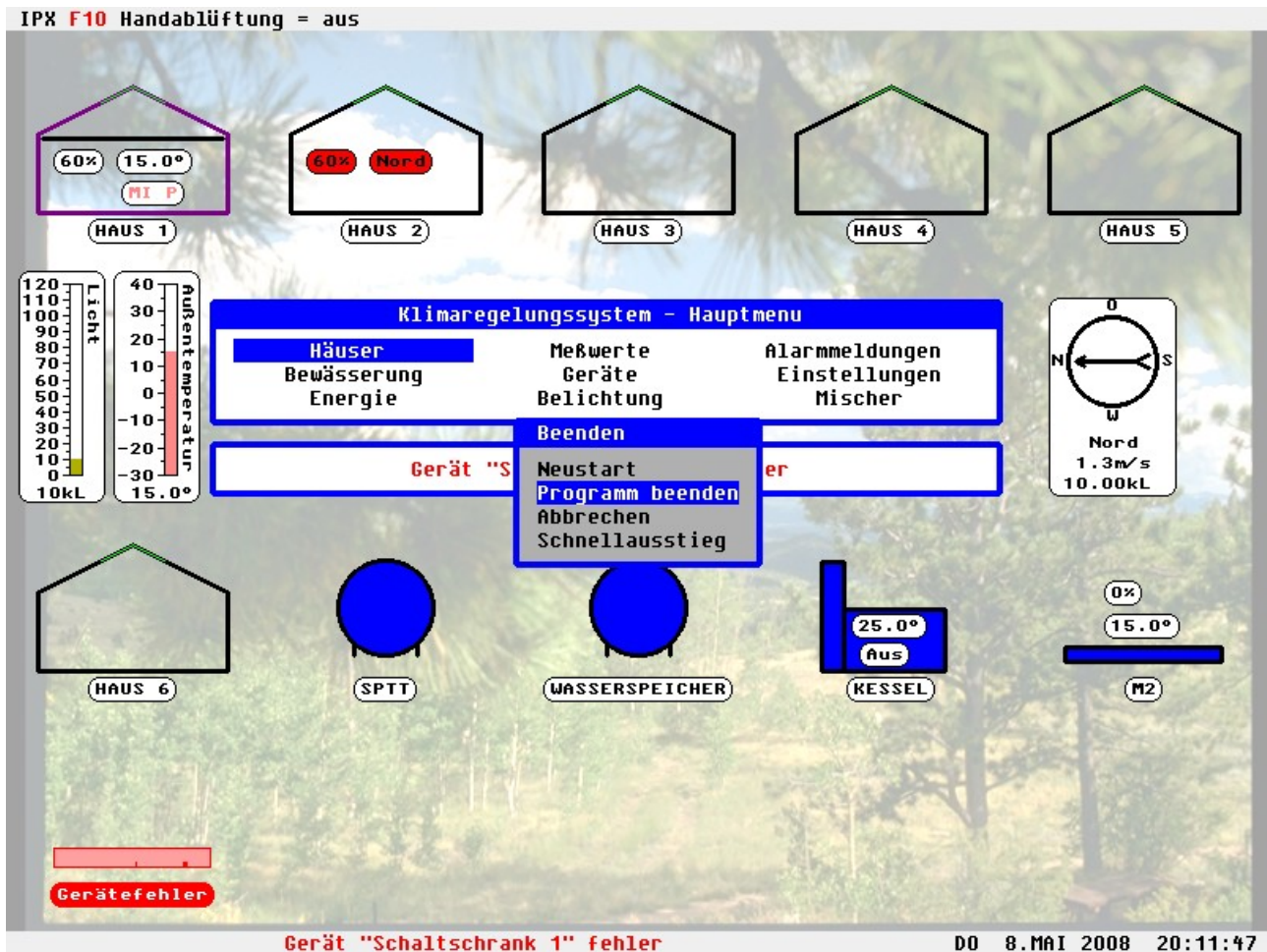


Tastaturbedienung:

Mit der Taste ESC kann immer wieder zu einem übergeordnetem Menu gesprungen werden, sodaß der Anwender schließlich im Hauptmenu landet. Von dort aus kann das Programm auch beendet werden.

Sollwerteingaben werden mit der Eingabetaste und den Zahlentasten, also 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0 getätigt. Bei den Eingaben wird jeweils der Wert unter dem Anzeigebalken neu eingegeben.

Der Anzeigebalken wird mit den Pfeiltasten bewegt dorthin wo es der Anwender haben will. Befindet sich der Anzeigebalken im Hauptmenu wird mit der Eingabetaste der darunterliegende Programmpunkt aktiviert.



Index

1. Häuser
 - 1.1 Heizung
 - 1.2 Lüftung
 - 1.3 Schirm
 - 1.4 Feuchte
 - 1.5 Allgemein
 - 1.7 Übersicht
3. Energie
 - 3.1 Mischer
 - 3.2 Tabelle
4. Messwerte
 - 4.1 Speicher
 - 4.2 Alarmwerte

- 4.3 Übersicht
- 4.4 Calibrierung

5. Geräte

7. Alarm-Meldungen

8. Einstellungen

- 8.1 Allgemeines
- 8.2 Version
- 8.3 Sicherheitskopie

1. Häuser

1.1 Heizung

Heizung
Lüftung
Schirm
Feuchte
Extras
Allgemein

Haus 1

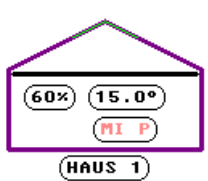
- Haus 1
- Haus 2
- Haus 3
- Haus 4
- Haus 5
- Haus 6

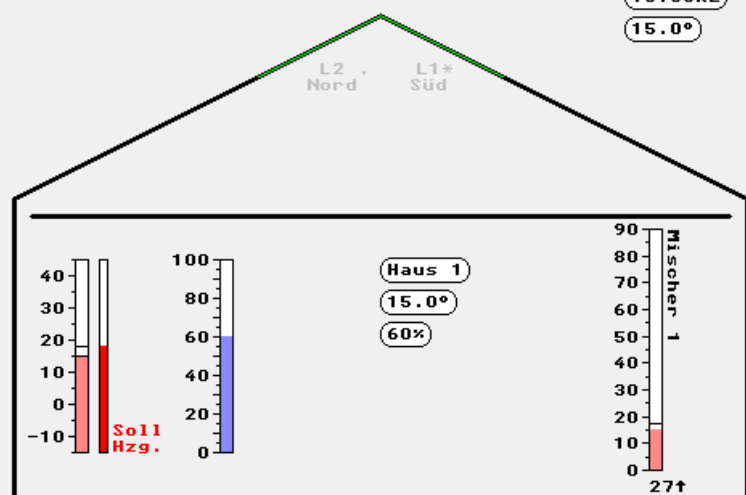
Heizung - Sollwerte

Heizung	ein
Anhebung Lichtwert	0.00kL
Anhebung Temperatur	0.0°
Frostfrei Vorltemp	5.0°
MI Regelband +	0.3°
MI Regelband -	0.3°
MI Vorlauf Minimum	3.0°
MI Vorlauf Maximum	75.0°
MI auf Minimum	25%
MI Abfragezyklus	0:30

Sollwert

00:00:00 18.0°





0.0m/s

10.00kL

15.0°

Heizung 1
Sollwert 18.0°
Status

F5 Daten +-456 Lupe & verschieben F10 Handablüftung = AUS DO 8.MAI 2008 20:06:43

Parameter Heizungsregelung:

Ein/Aus: Die Heizungsautomatik kann an und ausgeschaltet werden.

Heizung Schaltwert Schaltverhalten von z.B. Pumpe, und Feuererhitzer. Sollwert

z.B. 20° und Schaltwert = 0.3° d.h. die Pumpe schaltet ein wenn der Istwert kleiner als 19.7° ist und wieder aus, wenn der Istwert größer als 20.3° ist.

Sollwert HZ2 relativ: Hier wird ein Sollwert der 2. Heizung relativ zum Hauptsollwert eingetragen. Z.B. -1° , d.h. der Sollwert der 2. Heizung beträgt dann 19° . Der Schaltwert bezieht sich auf beide Heizungen.

Anhebung Lichtwert Die Sonneneinstrahlung kann dazu verwendet werden, den Heizungssollwert anzuheben oder abzusenken. Hier wird die maximale berücksichtigte Sonneneinstrahlung eingetragen, bei der der maximale Temperaturwert angehoben oder abgesenkt wird. Z.B. 10kL.

Anhebung Temp.: Dieser Wert wird maximal zum Heizungssollwert addiert bzw. abgezogen, wenn negativer Wert. Wird hier 3° eingetragen und die Sonneneinstrahlung beträgt 5kL so wird zum Heizungssollwert $1,5^{\circ}$ addiert.

Pumpe 1: Hier kann der 1. Pumpe einem Heizungssystem zugeordnet werden.

Pumpe 2: Hier kann der 2. Pumpe einem Heizungssystem zugeordnet werden.

Mischer Schaltwert Ist der Istwert des Mischers kleiner als der Vorlaufsollwert minus Mischer Schaltwert schaltet der Mischer auf. Ist der Istwert größer als der Vorlaufsollwert plus Mischer Schaltwert schaltet der Mischer zu. Bewegt sich der Istwert innerhalb des Mischer Schaltwertes schaltet der Mischer aus.

MI Regelband +-: Das Regelband richtet sich nach dem Sollwert des Hauses. Z.B. Regelband 1° , d.h. wenn der Hausistwert 19° ist, dann wird zum Vorlaufsollwert der maximale Korrekturwert addiert. Wenn der Hausistwert 21° ist, dann wird zum Vorlaufsollwert der maximale Korrekturwert abgezogen.

MI Korrekturwert/10Min.: Wenn die Temperatur des Hauses abweicht wird der Vorlaufsollwert des Mischers korrigiert um maximal die angegebene Gradzahl pro 10 Minuten.

MI Vorlauf Minimum: Diese Vorlaufsolltemperatur wird nicht unterschritten.

MI Vorlauf Maximum: Diese Vorlaufsolltemperatur wird nicht überschritten.

Außentemperaturmodus: Ist der Außentemperaturmodus eingeschaltet. Wird der Heizungssollwert in Abhängigkeit von der Außentemperatur berechnet. Die Tabelle bleibt dann unberücksichtigt.

AT Anhebung: Der Heizungssollwert ist Außentemperatur plus Anhebung.

AT Minimalwert Der Heizungssollwert beträgt mindestens AT Minimalwert.

AT Maximalwert Der Heizungssollwert beträgt höchstens AT Maximalwert.

Energiesparmodus: Bei schnell aufsteigender Sonne und eingeschaltetem Energiesparmodus kann der Heizungssollwert abgesenkt werden um Energie zu sparen.

ESP Lichtwert Überschreitet die Sonneneinstrahlung innerhalb der vorgegebenen Zeit diesen Wert, wird der Energiesparmodus aktiv.

ESP Prüfzeit: Zeit vom minimalem Luxwert bis zum ESP Lichtwert.

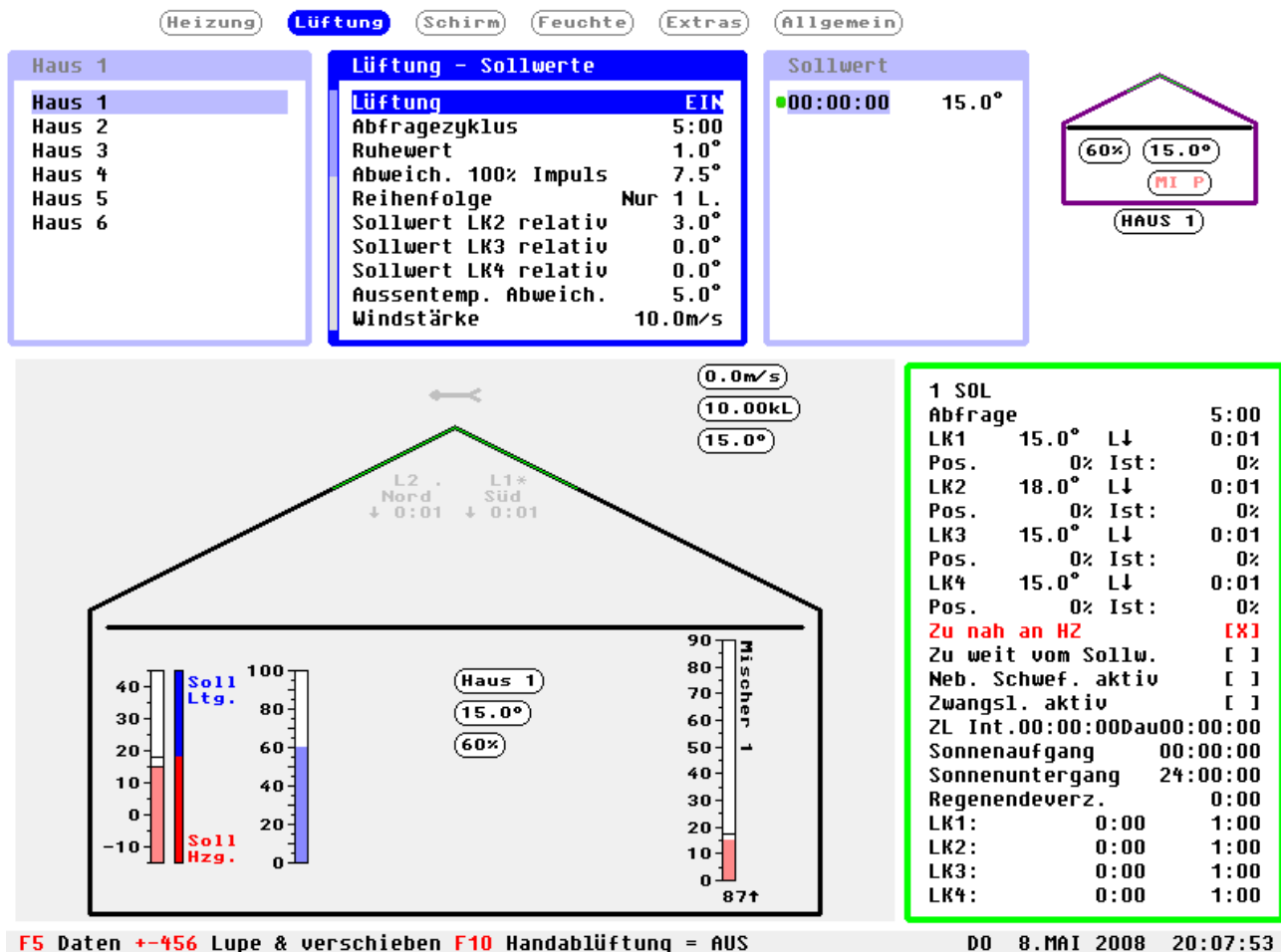
ESP Absenkung: Bei aktivem Energiesparmodus wird diese Temperatur vom Heizungssollwert abgezogen.

Temperatursummenmodus: Bei eingeschaltetem Temperatursummenmodus wird ein Temperaturmittelwert gehalten.

TSM Sollwert Diese Temperatur wird im Mittel gehalten.

TSM min. Temp. nachts: Minimum Sollwert bei eingeschaltetem Temperatursummenmodus.

1.2 Lüftung



Parameter Lüftungsregelung:

Ein/Aus: Die Lüftung kann an und ausgeschaltet werden.

Abfragezyklus: Die Lüftung wird im eingegebenen Zeitintervall abgefragt und ggf. geschaltet.

Ruhewert Die Lüftung schaltet bei Abweichung von mehr als dem Ruhewert.

Abweich. 100% Impuls: Beträgt die Abweichung diesen Wert wird 100% auf oder zu geschaltet.

Reihenfolge: Hier kann die Schaltreihenfolge festgelegt werden. Ob nur eine Lüftung vorhanden ist oder die 1. zuerst fahren soll oder die 2. zuerst oder der Wind ins Haus hinein oder Wind aus dem Haus heraus.

Sollwert LK2 relativ: Hier wird der relative Sollwert der 2. Lüftung eingegeben (falls die Lüftung vorhanden ist, ähnlich bei Heizungssollwert relativ).

Sollwert LK3 relativ: siehe oben.

Sollwert LK4 relativ: siehe oben.

Aussentemp. Abweichung: Je mehr die Außentemperatur von Lüftungssollwert abweicht umso weniger werden die Lüftungsschaltsschritte.

Windstärke: Hier gilt das gleiche wie bei Aussentemp. Abweichung.

Anhebung Abends: Nach Sonnenuntergang wird der Lüftungssollwert um diesen Wert angehoben.

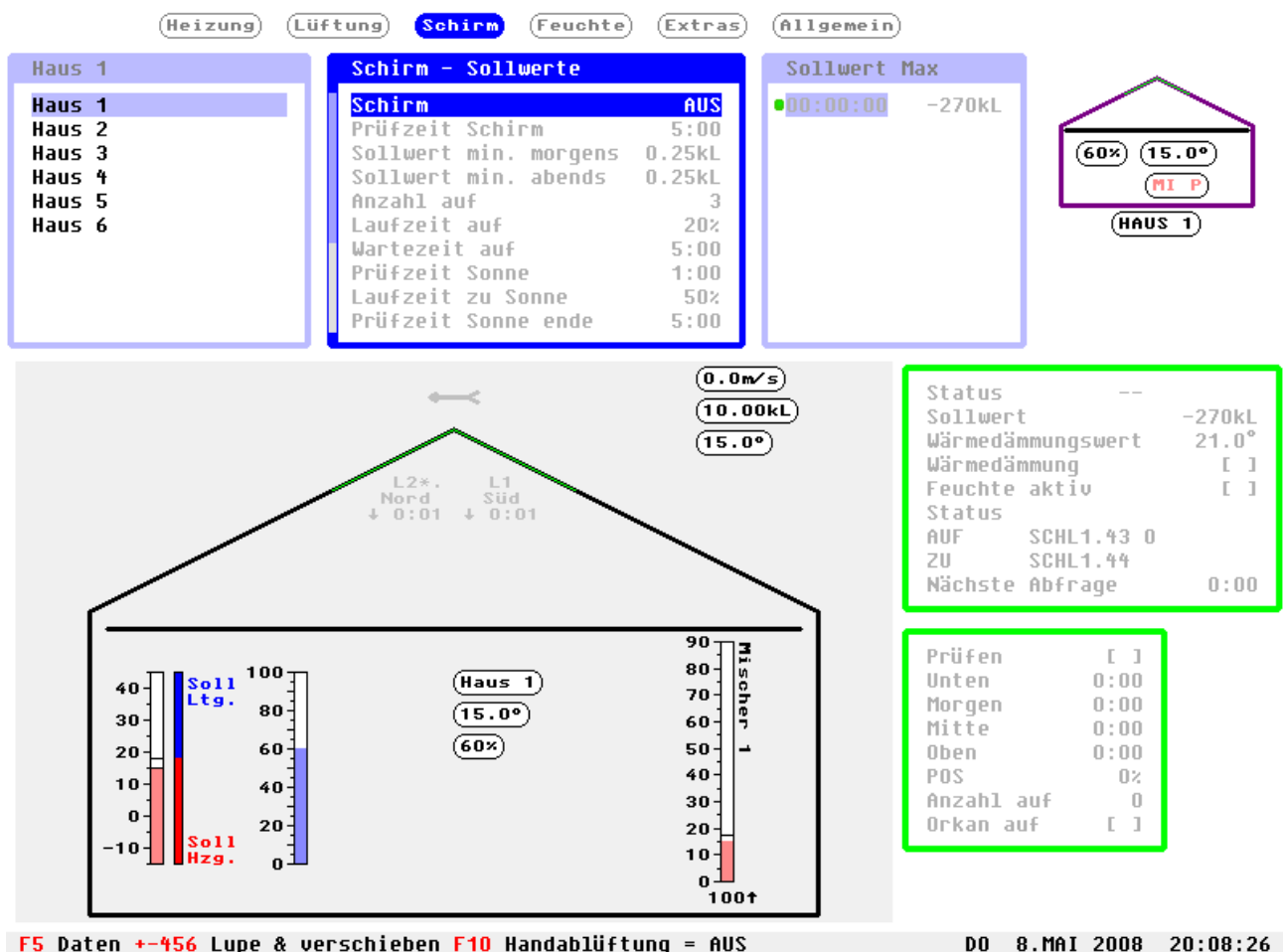
Öffnung Regen: Bei Regen öffnet die Lüftung maximal um diesen Prozentanteil.

Öffnung Wind: Bei Wind öffnet die Lüftung maximal um diesen Prozentanteil.

Öffnung Sturm: Bei Sturm öffnet die Lüftung maximal um diesen Prozentanteil.

Öffnung Orkan: Bei Orkan öffnet die Lüftung maximal um diesen Prozentanteil.

1.3 Schirm



Parameter Schirmregelung:

Ein/Aus: Der Schirm kann an und ausgeschaltet werden.

Prüfzeit Sollwert Wenn ein unterer Sollwert ununterbrochen die Prüfzeit überschreitet bzw. unterschreitet Schaltet der Schirm.

Sollwert min. morgens: Der Schaltwert, bei dem morgens der Schirm aufgeht.

Sollwert min. abends: Der Schaltwert, bei dem abends der Schirm zugeht.

Anzahl auf: Die Anzahl der Schaltschritte die der Schirm morgens aufgeht.

Laufzeit auf: Die prozentuale Laufzeit, die der Schirm bei einem Schritt auf fährt.

Wartezeit auf: Wenn ein Schritt auf geschaltet worden ist wird diese Zeit bis zum nächsten Schritt gewartet.

Prüfzeit Sonne Wenn der obere Sollwert ununterbrochen diese Zeitlang überschritten wird schaltet der Schirm zu.

Laufzeit zu Sonne Der Schirm fährt bei zu viel Sonne diesen Prozentanteil zu.

Prüfzeit Sonne Ende: Wenn der obere Sollwert ununterbrochen diese Zeitlang unterschritten wird schaltet der Schirm wieder auf.

Energiesparmodus: Es kann morgens mit dem Auffahren gewartet werden, wenn eine günstige Sonneneinstrahlung da ist.

ESP Prüfzeit: Wenn innerhalb der Prüfzeit die Sonne schnell ansteigt wird der Energiesparmodus aktiv und es wird mit dem Auffahren des Schirms gewartet.

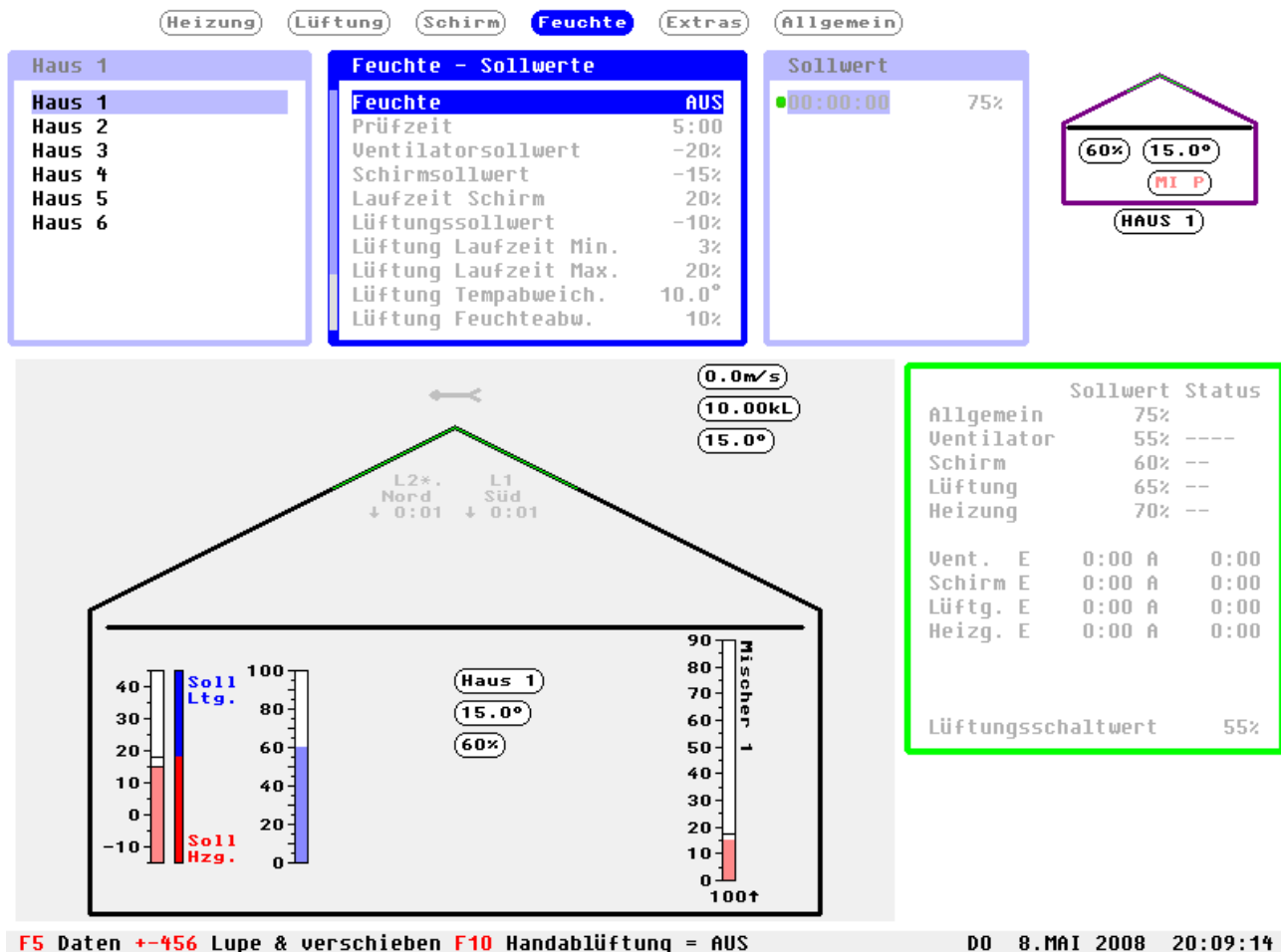
ESP Schirmtemperatur: Wenn die Temperatur oberhalb des Schirms überschritten wird fährt der Schirm auf.

ESP Endzeit Bis zu dieser Zeit ist der Energiesparmodus maximal aktiv.

Wärmedämmung: Bei eingeschalteter Wärmedämmung kann abends mit dem Zufahren gewartet werden.

Wärmedämmung Anhebung: Der Schirm fährt zu, wenn die Außentemperatur weniger als Heizungssollwert + Wärmedämmung ist.

1.4 Feuchte



Reuchteregelung Parameter:

Ein/Aus: Die Feuchteregelung kann an und ausgeschaltet werden.

Abfragezyklus: Die Feuchteregelung wird im eingegebenen Zeitintervall abgefragt und ggf. geschaltet.

Ventilatorsollwert Der Ventilatorsollwert wird relativ zum Hauptsollwert angegeben. Bei Überschreitung schaltet der Ventilator.

Schirmsollwert Der Schirmsollwert wird relativ zum Hauptsollwert angegeben.

Laufzeit Schirm: Bei Überschreitung des Schirmsollwertes geht der Schirm einen Spalt auf.

Lüftungssollwert Der Lüftungssollwert wird relativ zum Hauptsollwert angegeben.

Heizungssollwert Der Heizungssollwert wird relativ zum Hauptsollwert angegeben.

Heizungsanhebung: Bei Überschreitung des Heizungssollwertes wird zum Sollwert der Heizung der Anhebungswert addiert.

1.5 Allgemein

Heizung Lüftung Schirm Feuchte Extras **Allgemein**

Allgemeine Einstellungen	
Regenablüftung bei	50%
Regenablüftung Ende Verzögerung	2:00
Regensensor Heizung Impuls an	0:20
Regensensor Heizung Impuls aus	0:40
Hysterese Lüftung Richtung schalten	30°
Windstärke Wind ablüften	8.0m/s
Verzögerung Wind	1:00
Verzögerung Wind ende	3:00
Windstärke Sturm ablüften	12.0m/s
Verzögerung Sturm	1:00
Verzögerung Sturm ende	3:00
Windstärke Orkan Ablüften	15.0m/s
Verzögerung Orkan	0:10
Verzögerung Orkan ende	5:00
Windstärke Schirm auf	15.0m/s
Verzögerung Schirm auf	0:05
Verzögerung Schirm auf ende	5:00
Lüftung Luxwert Sonnenuntergangberechnung	1.00kL
Lüftung ganz zu Heizungsaddierwert	0.5°
Energiesparmodus Heizung Luxwert min.	0.50kL
Temperatursummenmodus Luxwert morgens	5.00kL
Temperatursummenmodus Luxwert abends	5.00kL
Mischer Addierwert Faktor Plus (heizen)	500%
Mischer Addierwert Faktor Minus (kühlen)	250%
Mischer Addierwert Begrenzung	5.0°
Mischer Basiswert Faktor Plus (heizen)	200%
Mischer Basiswert Faktor Minus (kühlen)	100%
Mischer Basiswert Begrenzung	5.0°

F5 Daten +-456 Lupe & verschieben F10 Handablüftung = AUS

DO 8.MAI 2008 20:10:01

Regelparameter allgemeine Daten:

Energiesparmodus Heizung Luxwert min.: Die ESP Prüfzeit erstreckt sich vom Luxwert min. bis zum ESP Lichtwert.

Temperatursummenmodus Luxwert morgens: Lichtwert beim Temperatursummenmodus ab dem Tag ist und der Tagessollwert gefahren wird.

Temperatursummenmodus Luxwert abends: Lichtwert beim Temperatursummenmodus ab dem Nacht ist und der Nachtsollwert gefahren wird.

Lüftung Wind Ablüftgeschwindigkeit: Die Windgeschwindigkeit ab der die Lüftungen bei Wind zufahren.

Lüftung Verzögerung Wind: Verzögerungszeit bei Wind.

Lüftung Verzögerung kein Wind: Verzögerungszeit bei Windende.

Lüftung Sturm Ablüftgeschwindigkeit: Die Windgeschwindigkeit ab der die Lüftungen bei Sturm zufahren.

Lüftung Verzögerung Sturm: Verzögerungszeit bei Sturm.

Lüftung Verzögerung kein Sturm: Verzögerungszeit bei Sturmende.

Lüftung Orkan Ablüftgeschwindigkeit: Die Windgeschwindigkeit ab der die Lüftungen bei Orkan zufahren.

Lüftung Verzögerung Orkan: Verzögerungszeit bei Orkan.

Lüftung Verzögerung kein Orkan: Verzögerungszeit bei Orkanende.

Lüftung Luxwert Sonnenuntergangsberechnung: Unterschreitet die Sonne den Lichtwert wird die Sollwertanhebung abends der Lüftung aktiv.

Lüftung Minimallaufzeit: Minimallaufzeit der Lüftung bei abweichender Außentemperatur und hoher Windgeschwindigkeit.

Lüftung ganz zu Heizungsaddierwert: Wenn der Hauswert weniger als der Heizungsollwert + Heizungsaddierwert ist dann fährt die Lüftung ganz zu.

Regenablüftung bei: Wenn der Regensensor diesen Wert überschreitet fährt die Lüftung zu.

Regenablüftung Ende Verzögerung: Verzögerungszeit bei Regenende. Lüftungen bleiben dann noch solange zu.

Regensensor Heizung an bei: Ab diesem Regensensorwert schaltet die Heizung des Sensors an.

Regensensor Heizung Impuls an: Die Regensensorheizung kann in ihrer Intensität eingestellt werden mit den Zeiten an/aus.

Regensensor Heizung Impuls aus: s.o.

3. Hauptmischer

3.1 Mischer

Der Sollwert des Hauptmischers wird entweder durch eine Tabelle in Abhängigkeit der Außentemperatur berechnet oder es wird das Haus mit der höchsten

Temperaturanforderung berücksichtigt.

Ein/Aus: Die Mischerregelung kann vom Computer aus an und ausgeschaltet werden.

Mischer Schaltwert Weicht der Vorlaufistwert vom Vorlaufsollwert um diesen Wert ab schaltet der Mischer. Innerhalb des Wertes wird nicht geschaltet.

Sollwertanhebung: Um genug Spielraum bei der Regelung der Hausmischer zu haben kann der Sollwert um einige Grad angehoben werden.

Kesselbegrenzung: Es kann eine Kesselbegrenzung aktiviert werden.

Kesselmindesttemperatur: Wenn diese Temperatur bei Aktivierung unterschritten wird, schaltet der Mischer zu, um den Kessel zu schonen.

3.2 Tabelle

Hier kann die Tabelle eingestellt werden, mit deren Hilfe der Mischervorlaufsollwert nach der Außentemperatur berechnet wird.

Vgl. Start Start Tabelle Außentemperatur.

Vgl. Ende: Ende Tabelle Außentemperatur.

Soll Start Start Tabelle Vorlaufsollwert.

Soll Ende: Ende Tabelle Vorlaufsollwert.

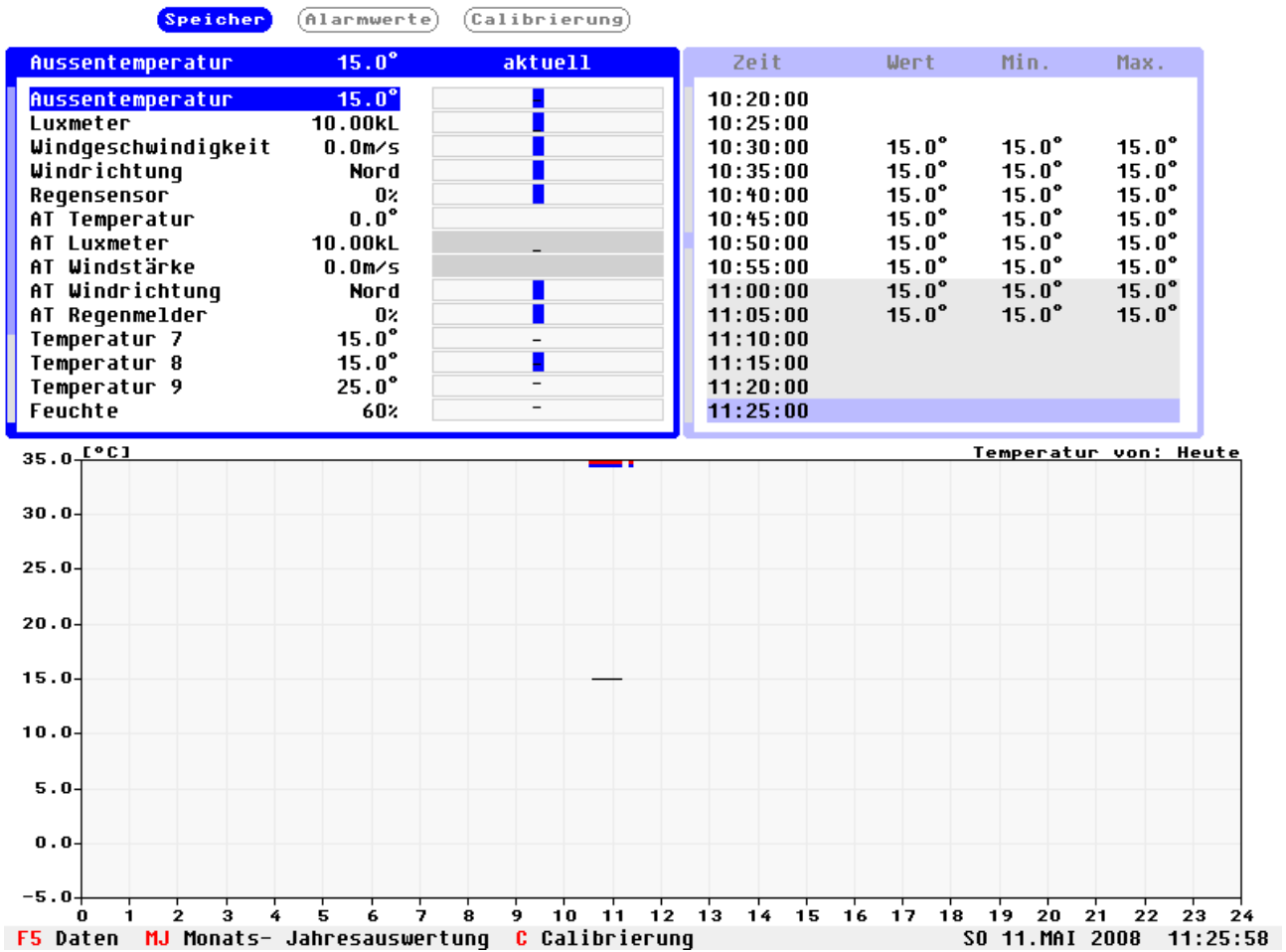
Lichanh: Der Vorlaufsollwert nach der Tabelle kann weiter angehoben werden in Abhängigkeit der Sonneneinstrahlung. Hier wird die maximal berücksichtigte Sonneneinstrahlung eingegeben.

Temp-Anh: Ist der Lichtwert erreicht oder überschritten wird zum Vorlaufsollwert der eingegebene Wert addiert. Ist nur ein Teil erreicht wird auch nur ein Teil addiert.

Tabelle: Hier kann die Tabelle ein oder ausgeschaltet werden. Bei ausgeschalteter Tabelle wird nach dem Haus mit der höchsten Temperaturanforderung geregelt.

4. Messwerte

4.1 Speicher

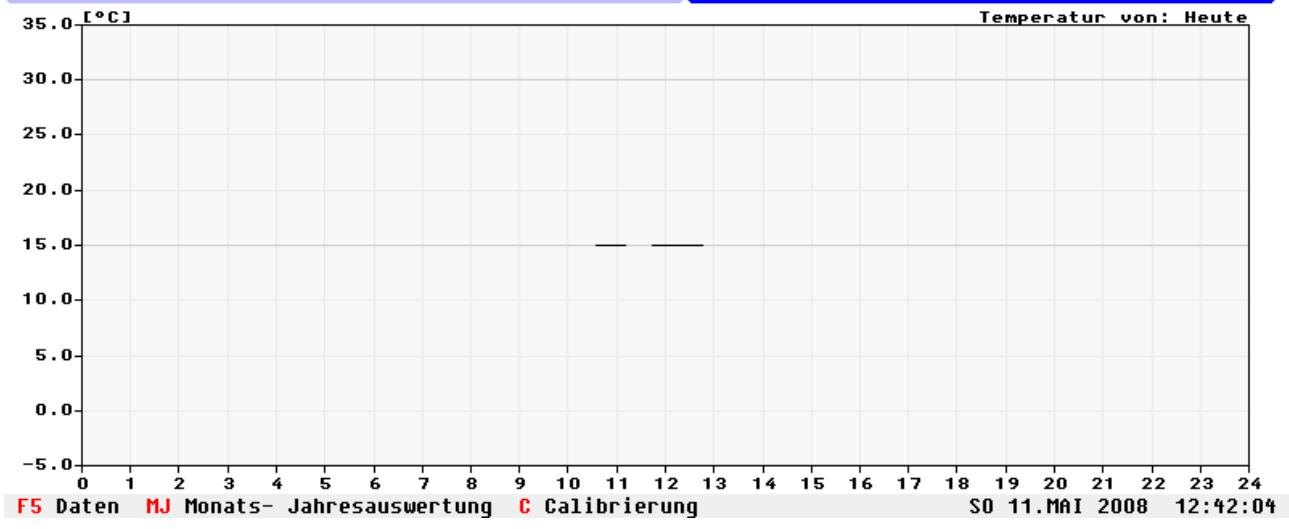


Hier werden die Meßwerte aufgezeichnet und in Abständen von 5 Minuten eingetragen. Mit der Taste F5 können die Daten auch für zurückliegende Tage angesehen werden.

4.2 Alarmwerte

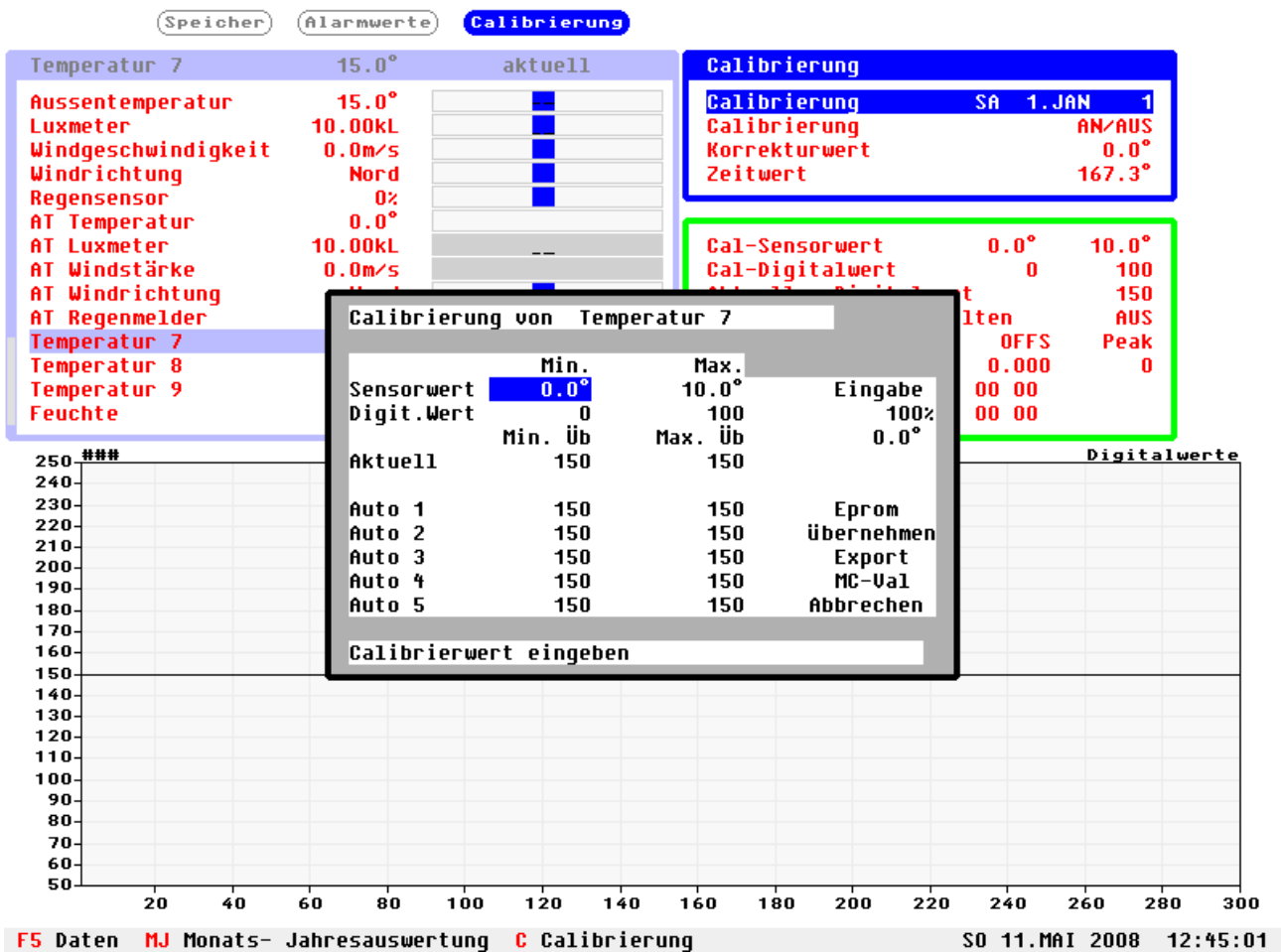
Speicher Alarmwerte Calibrierung

Temperatur 7 15.0° aktuell			Alarm	Min	Max	Alarmrelais
AT Temperatur	0.0°		<input type="checkbox"/>	15.0°	30.0°	Hauptalarm
AT Luxmeter	10.00kL	--	<input type="checkbox"/>	1.50kL	3.00kL	Hauptalarm
AT Windstärke	0.0m/s		<input type="checkbox"/>	15.0m/s	30.0m/s	Hauptalarm
AT Windrichtung	Nord		<input type="checkbox"/>	Südost	Nordwest	Hauptalarm
AT Regenmelder	0%		<input type="checkbox"/>	150%	300%	Hauptalarm
Temperatur 7	15.0°	⚠	<input checked="" type="checkbox"/>	15.0°	30.0°	Hauptalarm
Temperatur 8	15.0°		<input type="checkbox"/>	15.0°	30.0°	Hauptalarm
Temperatur 9	25.0°		<input type="checkbox"/>	15.0°	30.0°	Hauptalarm
Feuchte	60%		<input type="checkbox"/>	150%	300%	Hauptalarm
Überw.Schaltschrank2	50%		<input type="checkbox"/>	150%	300%	Hauptalarm
Überw.Schaltschrank3	50%		<input type="checkbox"/>	150%	300%	Hauptalarm
Poti	50%		<input type="checkbox"/>	150%	300%	Hauptalarm
Taster	50%		<input type="checkbox"/>	150%	300%	Hauptalarm
5	1.3m/s		<input type="checkbox"/>	15.0m/s	30.0m/s	Hauptalarm



Jeder Meßwert kann einzeln überwacht werden. Es kann ein unterer (Min.) und ein oberer (Max.) Alarmwert festgelegt werden, bei dem ein Alarmsignal ausgelöst wird. Ist der Meßwert angekreuzt sieht der Anwender das am Glockensymbol.

4.4 Calibrierung

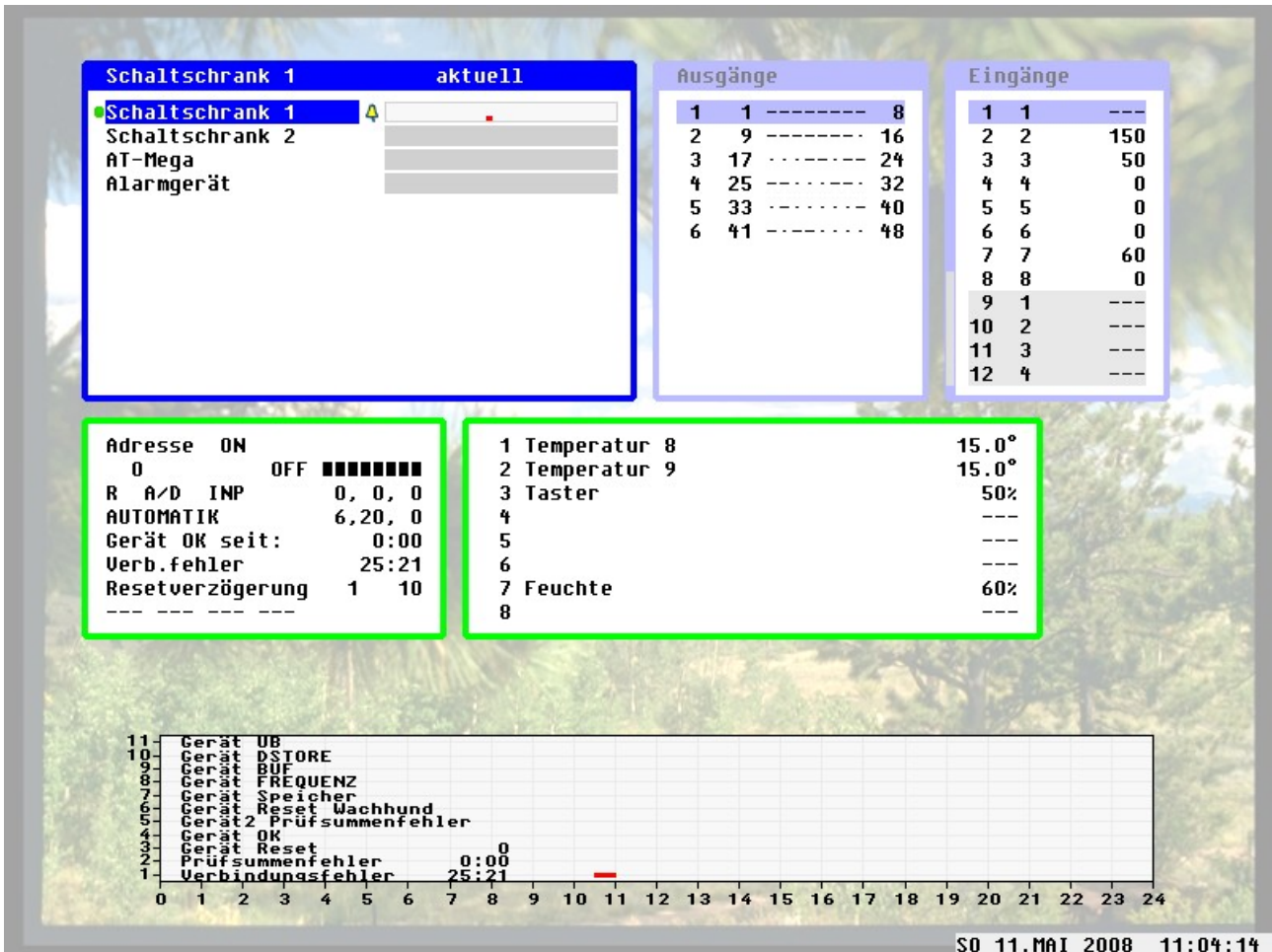


Die Calibrierung der Meßwerte erfolgt durch einen oberen und einen unteren Wert, denen die entsprechende Digitalwerte zugeordnet werden.

Dazu wird zunächst die Taste 'C' gedrückt um in den speziellen Modus der Calibrierung zu gelangen. Danach muß der Anzeigebalken mit den Pfeiltasten rechts auf das Fenster Calibrierung bewegt werden. Mit der Eingabetaste öffnet sich nun oben angezeigtes Fenster. Nun kann der Sensor Calibriert werden. Dies geschieht mithilfe zweier Wertepaare. Sensorwert und Digitalwert. Jedem Sensorwert für Min. und Max. wird dabei ein Digitalwert zugeordnet. Der Temperatursensor wird dann mithilfe zweier Temperaturpunkte, die ca. 20° auseinander sein sollten geeicht. So zum Beispiel bei 3° und bei 35°. Die dann erscheinenden Digitalwerte können bei Aktuell abgelesen werden. Die aktuellen Werte können mit der Eingabetaste übernommen werden, sodaß der Digitalwert dem Temperaturwert zugeordnet wird.

Mit **Übernehmen** wird der Sensor neu Calibriert.

5. Geräte

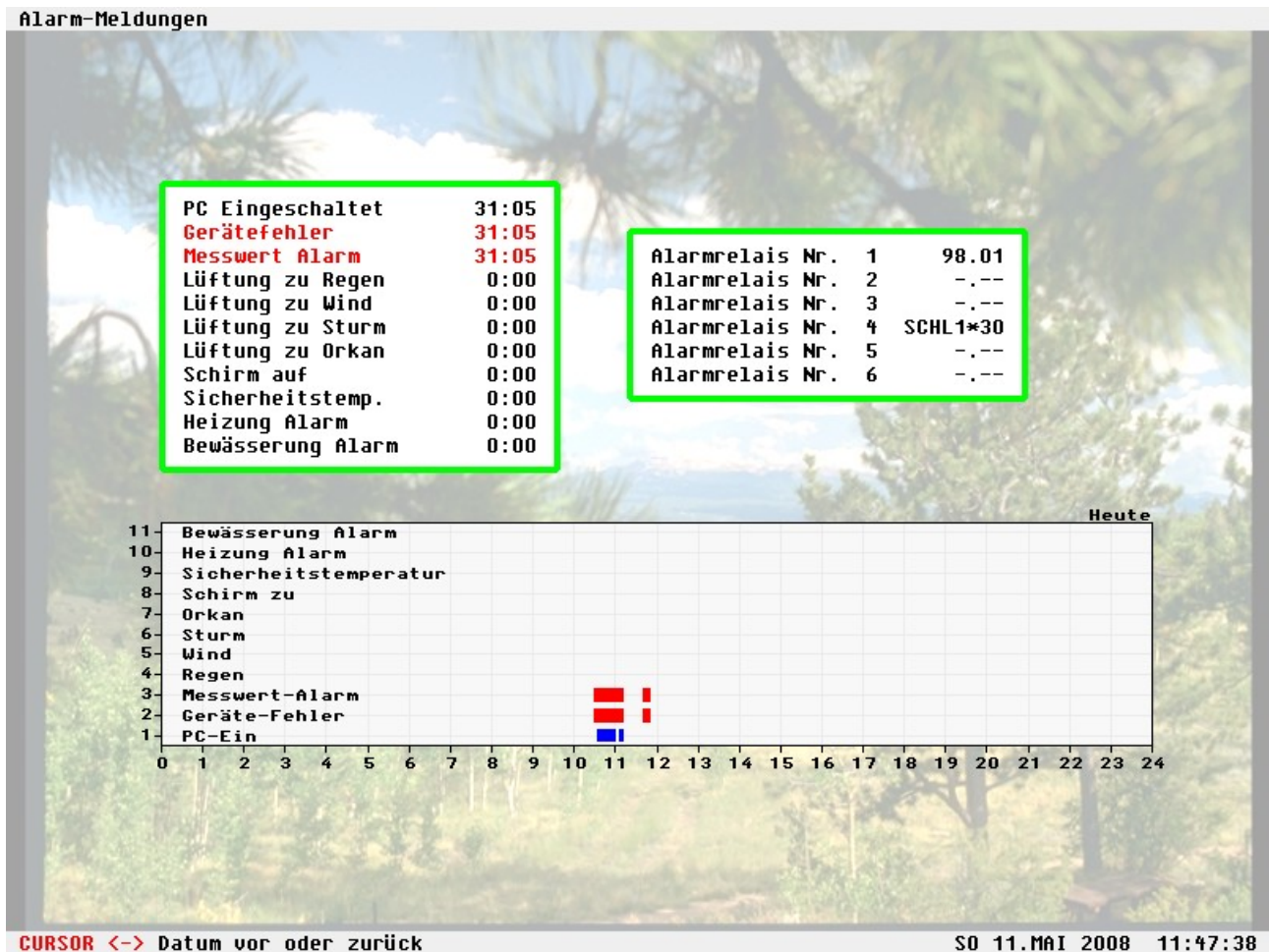


Hier wird der Betriebszustand der Geräte angezeigt. Unterbrechungen des Empfangs werden aufgezeichnet. Die Betriebszustände der Geräte werden aufgezeichnet und können mit der Taste F5 auch für zurückliegende Tage angezeigt werden.

Fährt der Anwender mit dem Balken zum Fenster Ausgänge wird aufgelistet welche Relais an den einzelnen Ausgangskarten angeschlossen sind. Die Relaisbelegungen werden dann im grünen Fenster angezeigt.

Unter Eingänge wird dann sichtbar welche Sensoren an den Eingangskarten angeschlossen sind.

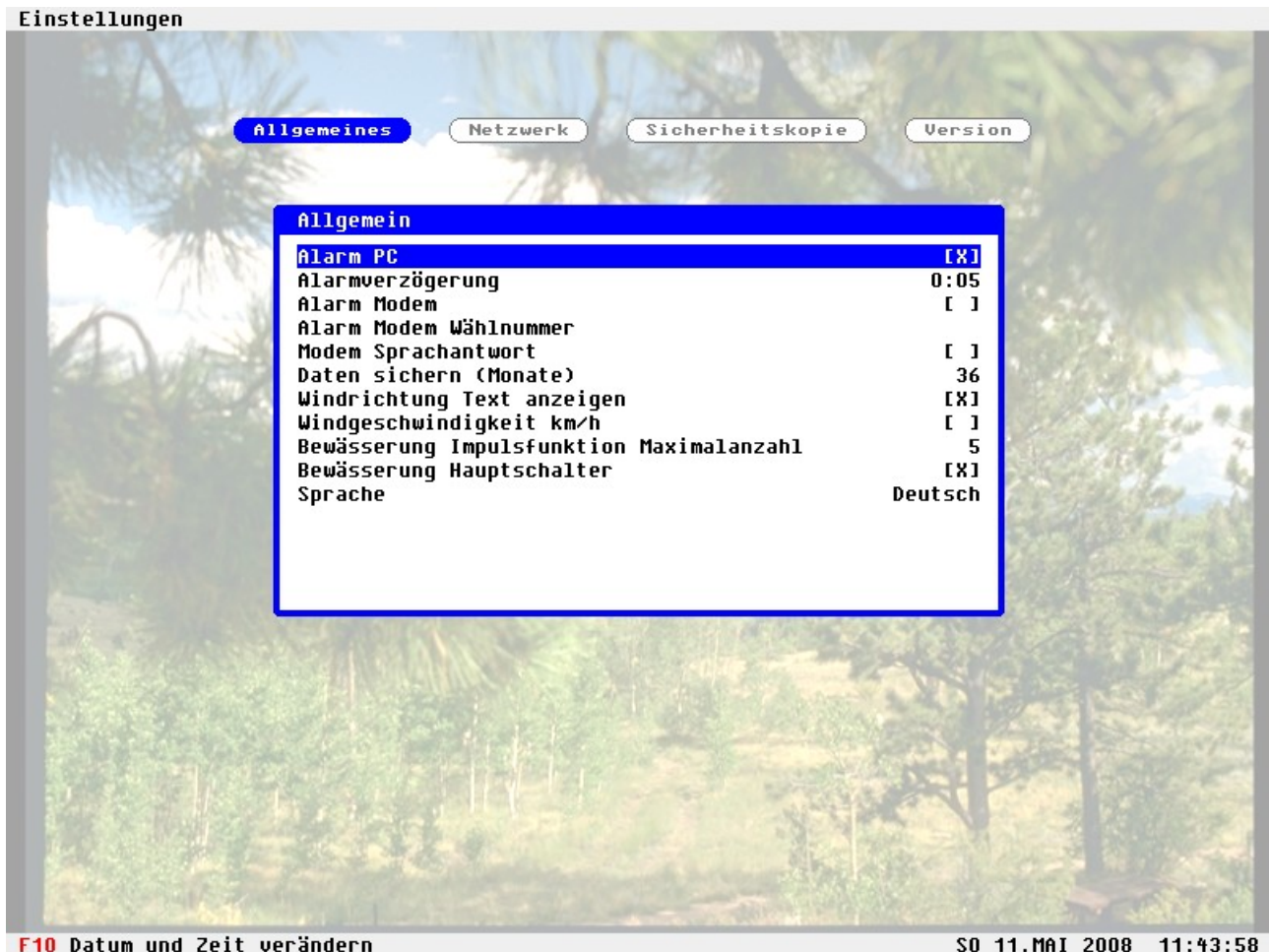
7. Alarm-Meldungen



Hier werden alle Alarm-Meldungen aufgezeichnet und ausgewertet und können mit der Taste F5 auch für zurückliegende Tage angezeigt werden.

8. Einstellungen

8.1 Allgemeines



Einstellungsparameter:

Alarm PC: Der Alarmlautsprecher des PCs kann hier aktiviert werden.

Alarmverzögerung: Verzögerungszeit PC Lautsprecher bei auftretendem Alarm.

Alarm Verzögerung Alarmbox und Relais: Verzögerungszeit der Relais und der Alarmbox bei auftretendem Alarm.

Daten sofort auf Festplatte speichern: Die Meßdaten können entweder mehrere male pro Tag oder am Ende eines Tages auf Festplatte gespeichert werden.

Daten sichern (Monate): Anzahl der Monate, die die Daten auf die Festplatte gespeichert werden.

Windrichtung Text anzeigen: Bei der Windrichtungsanzeige kann entweder der Text oder eine Anzeige in Grad erfolgen.

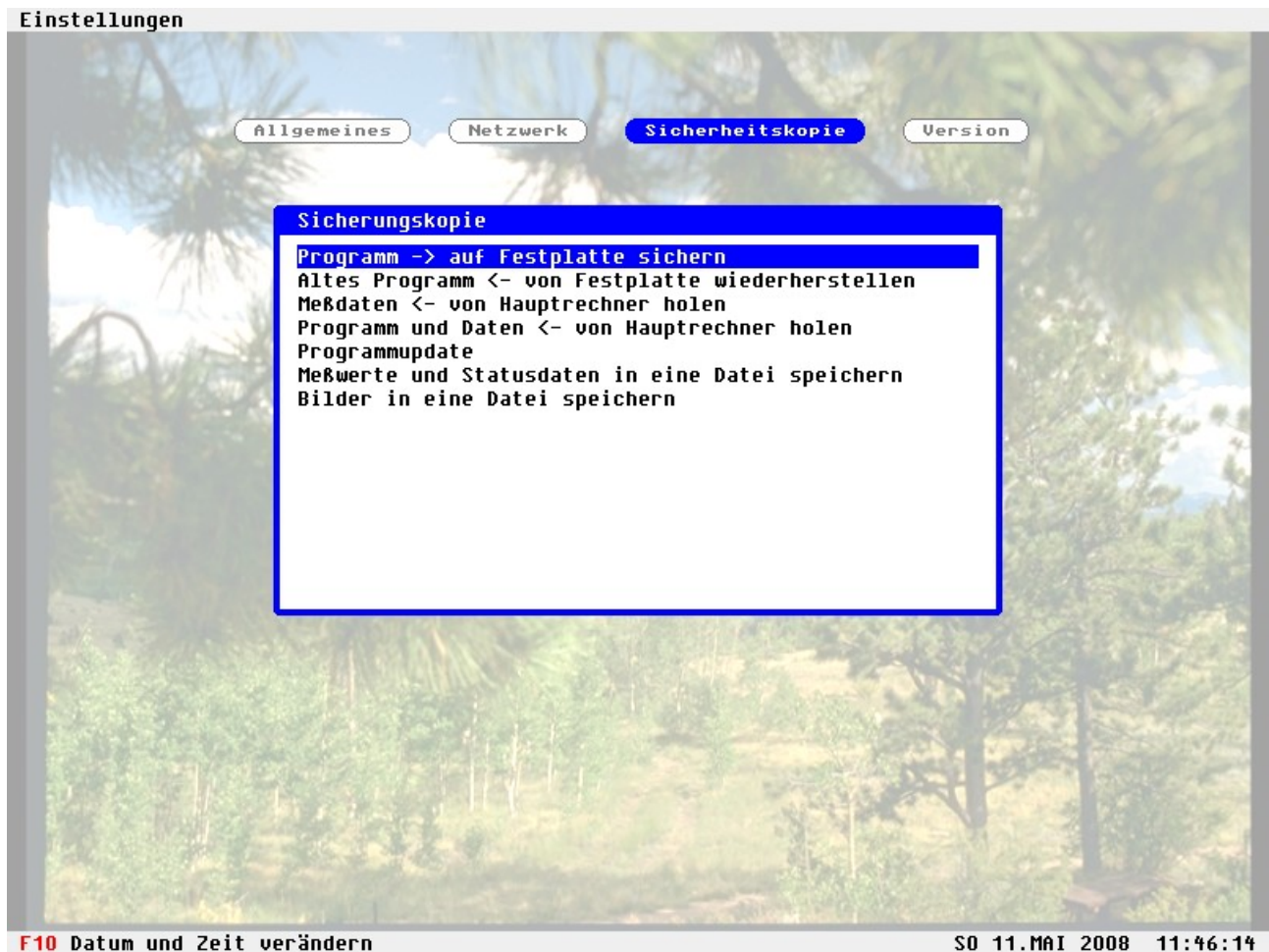
Bewässerung Impulsfunktion Maximalanzahl: Die Anzahl der Relais, die Maximal schalten bei der Impulsfunktion der Bewässerung. Wenn ein Relais nicht

geschaltet wird ist es in Wartestellung.

8.2 Version

Hier wird der Speicher angezeigt, sowie Netzwerkbetriebszustand und der Betriebszustand des Prozessors.

8.3 Sicherheitskopie



Programm - > auf Festplatte sichern: Das Programm und alle Einstellungsdaten werden als Sicherheitskopie auf die Festplatte gespeichert.

Programm - > auf Diskette sichern: Das Programm und alle Einstellungsdaten werden als Sicherheitskopie auf die Diskette gespeichert.

Neues Programm <- von Diskette: Ein neues Programm oder eine Sicherheitskopie wird von der Diskette geladen.

Altes Programm <- von Festplatte wiederherstellen: Eine ältere gesicherte Programmversion wird wiederhergestellt.

Meßdaten - > auf Diskette sichern: Die Meßdaten werden auf Diskette gesichert.

Meßdaten <- von Diskette holen: Gespeicherte Meßdaten werden von einer Diskette geladen.