Handbuch



Messdatenerfassung und Anlagenüberwachung



Version 2.0.1 • Februar 2005

# Exspecta

Mehring+Simon GbR Otto-Hahn-Str. 36 D-48161 Münster Tel. 02534 977994 Fax 02534 977996 info@exspecta.com www.exspecta.com

Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten. Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp. Java und die Java-Kaffeetasse sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Sun Microsystems, Inc. in den USA und anderen Ländern.

# Inhalt

1	Einl	eitung	1
	1.1	Grundlagen	1
	1.2	Lieferumfang	2
	1.3	Versionen	2
2	Inbe	etriebnahme des Systems	5
	2.1	Inbetriebnahme des Basisgerätes und der Sensoren	5
	2.2	Installation des Java-2-Plugins	7
	2.3	Installation über das Internet	8
	2.4	Installation über die CD-ROM	10
	2.5	Installation des Exspecta-Anwendungsprogramms	11
	2.6	Installation des Archive Viewers	11
	2.7	Deinstallation	12
3	Basi	isfunktionen	13
	3.1	Anmeldung	13
	3.2	Anzeige der Online-Daten	15
	3.3	Protokoll- und Chat-Fenster	16
	3.4	Über Exspecta	18
	3.5	Sitzung beenden	19
4	Anz	eige der Daten mit dem Archive Viewer	20
	4.1	Die Oberfläche	20
	4.2	Grafischen Verlauf anzeigen	22
	4.3	Verläufe exportieren	23
	4.4	Verläufe drucken	25
5	Kon	figurieren des Systems	26
	5.1	Sensoren konfigurieren	26
	5.2	Alarmierung per E-Mail	28
	5.3	Alarmierung per SMS (optional)	30
	5.4	Versenden von Statusberichten	31

	5.5	XML-Export	32
	5.6	FTP-Export	33
	5.7	Anpassen der Darstellung	34
6	Recl	nte als Administrator	37
	6.1	Basiseinstellungen	37
	6.2	Benutzerverwaltung	38
	6.3	Ausgaben auf die Konsole	39
	6.4	Herunterfahren und neu starten	39
Α	Häu	fig gestellte Fragen (FAQ)	41
в	Hinv	veistexte und Fehlermeldungen	44
С	Tecł	nnische Daten	47
D	Einb	au einer SIM-Karte für das GPRS-Modem (optional)	49
Inc	lex		51

# Abbildungsverzeichnis

2.1	Anschluss des Basisgerätes und der Sensoren	6
2.2	Auswahl des Installationsverfahrens auf der CD-ROM $\ .\ .$ .	10
3.1	Anmeldedialog von Exspecta	14
3.2	Online-Daten von zwei Sensoren	15
3.3	Protokollfenster und Chat-Dialog in Exspecta	18
4.1	Archive Viewer Oberfläche	22
4.2	Messdatenimport in Microsoft Excel	24
4.3	Seite einrichten zum Drucken	25
5.1	Konfigurationsdialog für einen Temperatursensor	27
5.2	Entfernen von inaktiven Sensoren über das Kontextmenü	28
5.3	Konfiguration für den E-Mail-Versand	30
5.4	Konfiguration des Statusberichts	31
5.5	XML-Export: Allgemeine Einstellungen und Festlegung der	
	Felder	33
5.6	FTP-Export: Allgemeine Einstellungen	34
5.7	Verwendung von Registerkarten unter Mac OS X	36
6.1	Beenden von Exspecta im Administratormodus	40
D.1	Einbau der SIM-Karte auf der Modem-Platine	49

# Tabellenverzeichnis

2.1	${\it Erfolgreich\ getestete\ Betriebs system/Browser-Kombinationen}$	7
3.1	Standardkennwörter	13
B.1	Hinweistexte und Fehlermeldungen	44

# 1 Einleitung

Vor Ihnen liegt das Handbuch für das Messdatenerfassungssystem Exspecta. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie, wie Sie Exspecta installieren und in Betrieb nehmen. Die wesentlichen Funktionen werden beschrieben. Für die einzelnen Sensoren haben wir die entsprechenden Datenblätter getrennt beigefügt.

Bei Fragen und Anregungen wenden Sie sich gerne an uns. Dies gilt insbesondere, wenn Sie Fehler in der Software entdecken (unsere Kontaktdaten finden Sie auf der Titelrückseite). Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Exspecta!

# 1.1 Grundlagen

Das Messdatenerfassungssystem Exspecta besteht aus einem Basisgerät, das Messdaten von angeschlossenen Sensoren aufnimmt und im internen Speicher archiviert. Über einen Netzwerkanschluss können Sie mit einem PC mit Standardbrowser und Java-2-Plugin auf Exspecta zugreifen, Online- und Archivdaten beobachten und Konfigurationseinstellungen vornehmen.

Die Sensoren sind über einen Datenbus mit dem Basisgerät verbunden. Zu jedem Sensor gehört eine mikroprozessorgesteuerte Schnittstelle, die Informationen über den Sensor an das Basisgerät liefert. Auf diese Weise entfällt aufwändiges Konfigurieren im Basisgerät, weil jeder Sensor seine eigene "Intelligenz" mitbringt.

# 1.2 Lieferumfang

Das Komplettsystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Basisgerät mit Netzkabel,
- Sensoren mit Anschlusskabeln RJ-45 und industrietauglichen Klettverschlüssen zur Befestigung,
- CD-ROM mit Java-2-Plugin, Windows-Version von Exspecta und "Mein Exspecta" zur Gerätesuche,
- dieses Handbuch.

Mit einem Basisgerät können die Messdaten von bis zu 105 Sensoren verarbeitet werden, allerdings können nur acht Sensoren über das Basisgerät mit Spannung versorgt werden. Für je zwölf weitere Sensoren sind sogenannte Busknoten vorzusehen, die über ein Uplink-Kabel miteinander und mit dem Basisgerät verbunden werden. Jeder Busknoten verfügt über sieben Anschlüsse, an die die Sensoren direkt angeschlossen werden können.

#### 1.3 Versionen

Folgende Neuerungen sind in der Version 1.0 hinzu gekommen.

- Alternativ zur Ausführung von Exspecta über ein Java-Applet bieten wir nun auch eine Variante mit einem Windows-Programm an. Es wird über ein Installationsprogramm auf dem Client-Rechner installiert und läuft dann als eigenständige Anwendung ohne Internet-Browser. Diese Variante ist besonders für langsame Rechner zu empfehlen.
- Im Programm "Mein Exspecta" lassen sich die Namen der aufgelisteten Basisgeräte jetzt auch unter Windows NT verändern.

- Die Sensorfenster werden nun an einem Raster angeordnet, so dass sich die Positionierung vereinfacht.
- Über Konfigurieren → Basisgerät lassen sich jetzt im Programm die Uhrzeit und die IP-Adresse des Basisgerätes anzeigen. Die Uhrzeit kann darüber hinaus gestellt und auf die Zeit des Client-Rechners synchronisiert werden.
- Die Archivfunktion haben wir in drei Punkten verbessert: Zum einen kann eine Archivauswahl jetzt auf den gesamten Bildschirm maximiert werden, zweitens lassen sich mit Hilfe der Shift-Taste einfacher Bereiche auswählen. Und schließlich ist neben der Abspeicherung in CSV-Dateien (die z. B. in Excel eingelesen werden können) auch ein Ausdruck der Verläufe möglich.
- Das Protokollfenster lässt sich jetzt über Konfigurieren → Protokollanzeige so einstellen, dass bestimmte Meldungen ausgefiltert werden. Außerdem wurden Symbole für die verschiedenen Meldungstypen (Meldung, Warnung, Fehler) eingeführt. Die Meldungen können nun mehrzeilig angezeigt werden.
- Wir haben Benutzerrechte eingeführt, die den Richtlinien der FDA entsprechen. Es werden drei Ebenen unterschieden: Administrator, Hauptbenutzer und Gast. Im Abschnitt 6.2 lesen Sie Einzelheiten dazu.
- Die Sensoren können jetzt Alarme auslösen, z.B. bei Kabelbruch. Das Sensorsymbol wechselt dann auf ein blinkendes Zeichen. Außerdem werden derartige Sensorfehler im Audit-Trail protokolliert.
- Über E-Mail und SMS lassen sich nun Alarme aussenden (siehe Abschnitte 5.2 und 5.3). Neben den Angaben zur Empfängeradresse kann hier eine Haltezeit vorgegeben werden. Diese Zeit gibt an, wie lange eine Warngrenze oder eine Alarmgrenze überschritten sein muss, bis die E-Mail gesendet wird. E-Mail- und SMS-Versand werden im Audit-Trail protokolliert.
- Sie haben nun die Möglichkeit, sich täglich automatisch erstellte Statusberichte über E-Mail zusenden zu lassen. In diesen Berichten erhalten Sie Informationen über den aktuellen Zustand des Basisgerä-

tes und der angeschlossenen Sensoren/Aktoren. Außerdem wird das Protokoll der vergangengen 24 Stunden übermittelt.

- E-Mails lassen sich nun auch über das (optional) eingebaute GPRS-Modem (Mobiltelefon) übertragen. Sie müssen lediglich eine SIM-Karte einbauen und die gültige PIN eingeben.
- Die Programm-Arbeitsfläche kann über Registerkarten in mehrere Bereiche unterteilt werden. Sensoren/Aktoren lassen sich durch Ziehen auf die Registerfahnen von einer Karte zur anderen verschieben. Jeder Registerkarte kann ein Hintergrundbild zugeordnet werden.
- Das Programm Exspecta ist weitgehend internationalisiert worden, so dass es auf einem PC mit nicht-deutscher Sprachversion automatisch in Englisch dargestellt wird. Über entsprechende Übersetzungstabellen lassen sich auch andere Sprachen leicht ergänzen.

In diesem Abschnitt werden kurz die Neuerungen der Version 2.0 beschrieben.

- Alternativ zum Datenexport per XML können die archivierten Daten nun auch automatisch auf einen FTP-Server übertragen werden.
- Für das Darstellen, Exportieren und Drucken der archivierten Messwerte gibt es jetzt ein spezielles Programm, den Archive Viewer. Mit ihm können sowohl die Daten auf dem Exspecta-Basisgerät, als auch die auf den FTP-Server exportierten Daten bearbeitet werden. Erstmals ist es möglich, mehrere Verläufe in einem Diagramm darzustellen. Warnungen und Alarme der jeweils dargestellten Messkanäle werden ebenfalls mit in den Verläufen angezeigt. Ausserdem wurden die Zoomfunktionen verbessert.
- Protokollanzeige und Chat-Dialog werden nun in separaten Fenstern dargestellt, was die Übersichtlichkeit deutlich erhöht.

# 2 Inbetriebnahme des Systems

Die Inbetriebnahme kann in zwei Schritte unterteilt werden: Zunächst können Sie die Hardware (Basisgerät und Sensoren) in Betrieb nehmen. Das Basisgerät ist autark und benötigt zur Datenaufzeichnung keinen Netzwerkanschluss.

Im zweiten Schritt können Sie Netzwerkclients einrichten, die auf Exspecta zugreifen. Dazu ist lediglich die Installation des Java-2-Plugins (ab Version 1.4) erforderlich. Die eigentliche Anwendung wird dann zur Laufzeit aus dem Basisgerät geladen. Die Installation des Plugins kann entweder über das Internet oder über die beigefügte CD-ROM erfolgen.

Alternativ ist auch die Installation einer "echten" Windows-Anwendung möglich, die keinen Internet-Browser benötigt.

# 2.1 Inbetriebnahme des Basisgerätes und der Sensoren

Hinweis: Wenn Ihr Basisgerät über ein optionales GPRS-Modem verfügt, sollten Sie an dieser Stelle den Anhang D zum Einbau einer SIM-Karte lesen.

Zur Inbetriebnahme des Basisgerätes und der Sensoren gehen Sie bitte folgendermaßen vor (vgl. Bild 2.1):

- Schließen Sie das Basisgerät (großes Gerät) mit dem beiliegenden Netzkabel an eine Steckdose an.
- Verbinden Sie die Sensorboxen (kleine Kästchen) untereinander über die beiliegenden RJ-45-Kabel, so dass sie eine Kette bilden.

- Stecken Sie ein Kabelende in die Buchse "Sensoren" auf der Vorderseite des Basisgeräts. Möglicherweise sind bereits Sensoren in Ihr Basisgerät integriert, so dass ein Anschluss über die Buchse "Sensoren" nicht nötig ist (siehe beiliegende Datenblätter).
- Starten Sie das Basisgerät über den Netzschalter an der Geräterückseite.
- Zunächst müssen die Leuchtdioden "Fehler" und "Meldung" auf der Vorderseite des Basisgerätes leuchten, während die LED "Betrieb" blinkt.
- Nach ca. 45 Sekunden erlöschen die LEDs "Fehler" und "Meldung", und die Leuchtdiode "Betrieb" geht in Dauerleuchten über.
- Exspecta ist jetzt betriebsbereit und beginnt mit der Aufzeichnung der Messdaten von den Sensoren.



Bild 2.1: Anschluss des Basisgerätes und der Sensoren

Informationen über den Anschluss unterschiedlicher Geräte an die Sensorboxen entnehmen Sie bitte den beiliegenden Datenblättern.

## 2.2 Installation des Java-2-Plugins

Um sich die Aufzeichnungsdaten des Basisgeräts anschauen und Konfigurationen am Basisgerät und an den Sensoren vornehmen zu können, benötigen Sie ein Java-2-Plugin für Ihren Internet-Browser.

Dieses Plugin stellt folgende Anforderungen an die Hard- und Software Ihres Computers:

- Betriebssysteme Windows, Linux, Mac OS oder Solaris,
- minimal SVGA-Grafikkarte (800  $\times$  600 Pixel) mit 256 Farben, besser XGA (1024  $\times$  768 Pixel),
- 68 MB freier Festplattenspeicher,
- 48 MB RAM.

Tabelle 2.1 zeigt, mit welchen Betriebssystemen und Browsern Exspecta erfolgreich getestet wurde.<sup>1</sup> Wenn Sie mit diesen oder anderen Kombinationen bei der Ausführung von Exspecta Probleme haben, wenden Sie sich bitte an uns.

Tabelle 2.1:	Erfolgreich	getestete	Betriebssystem	/Browser-Kombinat	ionen
--------------	-------------	-----------	----------------	-------------------	-------

Betriebssystem	Browser
Microsoft Windows NT 4.0/98 SE/ME/2000/XP	Internet Explorer $5/5.5/6$ Netscape Navigator $4.7/6.0/6.1/6.2/7.1$ Opera $5/6/7$ Marille 1.4 und höher
Mozilla Firefox 0.9/1.0	Mozma 1.4 und noner
SuSE Linux 7.2/8.0/9.0 Apple Mac OS X (10.3.2)	Netscape Navigator 6.2/7.1 Safari 1.2

Für die Installation unter Windows NT 4.0 ist Service-Pack 6 erforder-<sup> $^{1}$ </sup>Es wurde das Java-Plugin Version 1.4.2 verwendet. lich. Einzelheiten erfahren Sie auf der Homepage von Sun Microsystems: http://www.java.com/de

Wenn Sie über eine schnelle Internetverbindung verfügen (ISDN oder DSL), können Sie das Plugin direkt online installieren (die Download-Größe beträgt ca. 14 MB). Andernfalls steht für die Installation unter einem Windows-Betriebssystem die beiliegende CD-ROM zur Verfügung.

Falls Sie Exspecta auf einem langsamen PC (Pentium II oder Pentium mit 266 MHz oder weniger) ausführen wollen, können Sie auf eine dritte Installationsmöglichkeit zurückgreifen, die ebenfalls über die beiliegende CD-ROM erfolgt: Hier wird das Exspecta-Programm als ausführbare Windows-Anwendung *direkt* auf dem PC installiert. Das Java-2-Plugin ist dann nicht mehr erforderlich. Nachteil der dritten Variante ist, dass Programm-Updates nicht automatisch über das Basisgerät erfolgen, sondern manuell vorgenommen werden müssen.

In den folgenden Abschnitten werden die drei genannten Installationswege und die Deinstallation detaillierter beschrieben.

#### 2.3 Installation über das Internet

Am einfachsten ist die Installation über das Internet. Auch wenn das Java-2-Plugin bereits auf Ihrem System installiert ist, können Sie über das Internet den ersten Zugang zum Basisgerät herstellen. Gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- 1. Verbinden Sie das Basisgerät über die Buchse "Netzwerk" mit Ihrem Netzwerk.
- 2. Starten Sie unsere Homepage http://www.exspecta.com
- 3. Mit Hilfe des Navigationsmenüs links gelangen Sie über *Produkte* zu *Mein Exspecta*.
- 4. Es wird nun versucht, ein Java-Applet zur Gerätesuche zu laden. Wenn Sie den Internet Explorer verwenden, wird automatisch das

Plugin geladen und installiert. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Falls Sie Netscape Navigator oder Mozilla verwenden, werden Sie zur Java-Download-Seite umgeleitet, sobald Sie auf "Click here to get the plugin" klicken. Klicken Sie auf der Download-Seite "Jetzt holen" und wählen Sie das Plugin für Ihr Betriebssystem aus. Folgen Sie zur Installation den Anweisungen dort. Unter Apple-Macintosh benötigen Sie das Betriebssystem Mac OS X. Das Java-2-Plugin ist hier standardmäßig installiert; wenn Probleme auftauchen, überprüfen Sie im Browser (z. B. Safari) die installierten Plugins. Es muss eine Version 1.4.0 oder höher vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, so führen Sie ein automatisches Betriebssystem-Update durch. Dabei wird auch eine neue Java-Version installiert. *Hinweis: Für die neueste Java-Version 1.4.2 ist Mac OS X 10.3 erforderlich.* 

- 5. Nachdem Sie das Plugin installiert haben, wird der Dialog zur Gerätesuche geöffnet. Beim ersten Start werden Sie dazu aufgefordert, eine Vertrauenserklärung abzugeben. Sie willigen damit ein, dass das Java-Applet auf Ihre Festplatte zugreift. Die Vertrauenswürdigkeit des Applets wird durch ein digitales Zertifikat sicher gestellt, das wir bei Thawte Consulting (Pty) Ltd. erworben haben. Wenn Sie auf "Immer" klicken, wird der Dialog nicht wieder angezeigt.
- 6. Jetzt erscheint der Dialog zur Gerätesuche auf dem Bildschirm. In der Geräteliste muss auch Ihr Basisgerät erscheinen. Klicken Sie doppelt auf die IP-Adresse des Basisgerätes, um sie an Ihr Netzwerk anzupassen. Dazu benötigen Sie die IP-Adresse Ihres Rechners (steht oben im Dialog) und die sog. Subnet-Maske. Die Subnet-Maske gibt an, welche der vier Stellen der IP-Adresse das Netzwerk (dargestellt durch 255) und welche den jeweiligen Rechner (dargestellt durch 255) und welche den jeweiligen Rechner im Netzwerk (bedeutet dies, dass die IP-Adressen aller Rechner im Netzwerk in den ersten drei Stellen gleich sein müssen. In der letzten Stellen müssen Sie sich dagegen unterscheiden. Wählen Sie für das Exspecta-Basisgerät eine freie IP-Adresse in Ihrem Netzwerk. Fragen Sie notfalls den Systemadministrator. Die automatische Vergabe der IP-Adresse mittels DHCP wird nicht unterstützt.
- 7. Durch Doppelklicken auf das Namensfeld können Sie jedem Exspecta-Gerät einen eindeutigen Namen zuweisen und es dann direkt

über diesen Namen ansprechen, z. B. http://exspecta

8. Nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf "Los", um die Anzeige des Basisgerätes zu starten. Dazu wird ein Applet aus dem Basisgerät auf Ihren Rechner geladen und dort zur Ausführung gebracht.

#### 2.4 Installation über die CD-ROM

Die Installation über CD-ROM ist nur auf Windows-PCs möglich. Wählen Sie diesen Installationsweg, wenn Ihnen kein schneller Internetzugang zur Verfügung steht:



Bild 2.2: Auswahl des Installationsverfahrens auf der CD-ROM

- Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein. Im Normalfall startet die CD automatisch und zeigt einen Dialog, wie er in Bild 2.2 dargestellt ist.
- Wählen Sie die obere Schaltfläche. Es wird dann (sofern erforderlich) das Java-2-Plugin installiert. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Nach erfolgreicher Installation wird automatisch der Standard-Browser geöffnet und das Programm zur Gerätesuche angezeigt. Gehen Sie weiter vor wie in Abschnitt 2.3 ab Punkt 5. beschrieben.
- Falls die CD-ROM nicht automatisch startet, klicken Sie doppelt auf *Setup.exe* im Hauptverzeichnis der CD-ROM.

• Der Installationsvorgang des Java-2-Plugins kann je nach Rechnerleistung einige Minuten dauern.

#### 2.5 Installation des Exspecta-Anwendungsprogramms

Falls Sie bereits eine Installation nach Abschnitt 2.3 oder 2.4 erfolgreich durchgeführt haben, können Sie diesen Abschnitt überspringen. Bei älteren PCs (Pentium II, 266 MHz oder niedriger) kann es aber vorkommen, dass das Java-Applet nur sehr langsam im Browser ausgeführt wird. In diesem Fall sollten Sie unter Windows auf die Installation des Exspecta-Anwendungsprogramms ausweichen, das sich ebenfalls auf der beigefügten CD-ROM befindet.

Starten Sie die Installation, indem Sie die Installations-CD einlegen und sich in der Anfangsauswahl (Bild 2.2 für den zweiten Auswahlpunkt entscheiden. Folgen Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm. Das Programm "Mein Exspecta" wird ebenfalls installiert, so dass auch die Einstellung der IP-Adressen ohne Browser möglich ist.

Nach Abschluss der Installation finden Sie "Mein Exspecta" unter Programme → Exspecta → Exspecta 2.0.x → Mein Exspecta.

#### 2.6 Installation des Archive Viewers

Verwenden Sie zur Archivierung Ihrer Messwerte einen FTP-Server, so sollten Sie auch den Archive Viewer installieren, um jederzeit auf die archivierten Daten zugreifen zu können.

Starten Sie die Installation, indem Sie die Installations-CD einlegen und sich in der Anfangsauswahl (Bild 2.2 für den dritten Auswahlpunkt entscheiden. Folgen Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm.

Nach Abschluss der Installation finden Sie den "Archive Viewer" unter Programme  $\rightarrow Exspecta \rightarrow Archive Viewer 2.0.x \rightarrow Archive Viewer.$ 

Beim ersten Programmstart müssen Sie den Pfad zu Ihren archivierten Messdaten einstellen. Achten Sie darauf, dass Sie den gleichen Pfad angeben wie im FTP-Export (siehe Abschnitt 5.6).

# 2.7 Deinstallation

Die Deinstallation des Java-2-Plugins erfolgt über Start  $\rightarrow$  Einstellungen  $\rightarrow$  Systemsteuerung  $\rightarrow$  Software. Wählen Sie den Eintrag Java Runtime Environment aus der Liste der installierten Software und drücken Sie auf Entfernen. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Wenn Sie die komplette Exspecta-Anwendung oder den Archive Viewer installiert haben, wählen Sie über

 $Start \rightarrow Programme \rightarrow Exspecta \rightarrow Exspecta \ 2.0.x \rightarrow Uninstall$ 

bzw.

 $Start \rightarrow Programme \rightarrow Exspecta \rightarrow Archive Viewer 2.0.x \rightarrow Uninstall$ 

das zugehörige Deinstallationsprogramm aus. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

# 3 Basisfunktionen

Lesen Sie diesen Abschnitt, um sich mit den Grundfunktionen zur Bedienung der Exspecta-Oberfläche vertraut zu machen. Sie erfahren, wie Sie sich anmelden (Abschnitt 3.1) und die Sitzung beenden können (Abschnitt 3.5). Außerdem wird auf die Online-Anzeige der Sensoren (Abschnitt 3.2) sowie auf das Protokoll- und Chat-Fenster (Abschnitt 3.3) eingegangen.

#### 3.1 Anmeldung

Wenn Sie die Bedienoberfläche starten, werden Sie zunächst zur Eingabe eines Benutzernamens und eines Kennwortes aufgefordert. Bild 3.1 zeigt den Anmeldedialog. Standardmäßig sind Kennwörter gemäß Tabelle 3.1 definiert:

#### Tabelle 3.1: Standardkennwörter

Benutzername	Kennwort
administrator	exspecta
gast	exspecta

Im Normalfall melden Sie sich als Gast oder Hauptbenutzer am System an. Sie können im ersten Fall die Daten betrachten und Auswertungen vornehmen. Als Hauptbenutzer dürfen Sie zusätzlich Konfigurationen vornehmen, die im Kapitel 5 beschrieben sind.

Wenn Sie sich als *administrator* einloggen, haben Sie u. a. zusätzlich die Möglichkeit, über die Benutzerverwaltung Kennwörter anzupassen und Benutzer hinzuzufügen oder zu löschen. Einzelheiten dazu entnehmen Sie

Datel Bearbeten Anskht Favoriten Extras ?	Exspecta - Microsoft Internet Explorer	
Suchen	Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?	
Adresse Wethspectal Coogle	🔇 Zurück 🔹 🕥 👻 😫 🕎 💭 Suchen 🌟 Fa	voriten 🔗 🎯 - 🌺 🚍 - 🛄 🖄
Coogle -	Adresse 🙆 http://exspecta/	💌 🔁 Wechseln zu 🛛 Links 🎽
Bitte geben Sie Ihre Zugangsdaten ein CK	Google - 😽 😵 👘 Web-Suche 🔹 💋	🔁 2936 blockiert 🛛 🛃 Optionen 🥒
Tradat Evenetis stated	Bitte geben Sie Ihre Zugangsdaten ein	Exspecta-Anmeldung Berutzername: administrator Kennwor: ••••••••

Bild 3.1: Anmeldedialog von Exspecta

bitte dem Abschnitt 6.2.

Hinweis: Wenn Sie die Windows-Version des Anwendungsprogramms installiert haben, erscheint im Anmeldedialog unter Umständen ein zusätzliches Feld, das zur Eingabe der IP-Adresse auffordert. Geben Sie hier die Adresse des Exspecta-Gerätes an, wie Sie sie in "Mein Exspecta" festgelegt haben, z. B. http://192.168.69.1 oder htp://exspecta (sinngemäß kommen die Hinweise aus Abschnitt 2.3 für das Adressfenster im Browser zur Anwendung).

Über  $System \rightarrow Neu$  anmelden können Sie sich unter einem anderen Benutzernamen anmelden, wenn Sie bereits eingeloggt waren. Beachten Sie, dass gleichzeitig jeder Benutzer nur einmal angemeldet sein kann.

# 3.2 Anzeige der Online-Daten

Nach dem Einloggen erscheint die Anzeige der Online-Daten auf dem Bildschirm. Dazu ist jeder physikalischen Messgröße ein Kästchen zugeordnet, in dem die Messgröße, der Sensorname, aktueller Wert, Dimension und Einheit sowie ein passendes Symbol dargestellt sind. Bild 3.2 zeigt beispielhaft zwei Sensoren.



Bild 3.2: Online-Daten von zwei Sensoren

Das Symbol gibt neben einer grafischen Repräsentierung der Messgröße Auskunft über den Sensorstatus: Wenn ein Sensor vom Bus abgezogen wird, erscheint ein rotes Verbotsschild über dem Symbol, wie dies in Bild 5.2 dargestellt ist. Der Sensor ist dann inaktiv. Sämtliche Einstellungen bleiben aber erhalten, bis der Sensor manuell entfernt wird (siehe dazu Abschnitt 5.1).

Die Sensoren sind zusätzlich in der Lage, bestimmte Warn- und Fehlermeldungen zu erzeugen, wenn Störungen am Fühler oder an der Schnittstelle zum Messobjekt auftreten. Die Fehlermeldung "Kommunikationsfehler" ist dabei von entscheidender Bedeutung: Während alle Warn- und Fehlermeldungen im Protokoll (vgl. Abschnitt 3.3) vermerkt sind, wird diese Meldung zusätzlich graphisch in Form eines blinkenden gebrochenen Kabels in der Sensoranzeige dargestellt.

Häufig ist es sinnvoll, in verschiedenen Räumen oder Bereichen verteilte Sensoren auch in der grafischen Darstellung voneinander abzusetzen. Dazu dienen die Registerkarten am unteren Rand der Anzeigefläche. Klicken Sie auf einen der Reiter, um die Anzeige zu ändern. Hinter dem Namen des Anzeigebereichs wird durch eine Nummer auf die Zahl der Sensoren hingewiesen, die sich auf dieser Registerkarte befinden. Hinweise zur Anpassung der Registerkarten entnehmen Sie Abschnitt 5.7.

# 3.3 Protokoll- und Chat-Fenster

Über die Menüe<br/>inträge System  $\to$  Protokoll bzw. System  $\to$  Chat lassen sich das Protokoll- und das Chat-Fenster aktivieren.

*Protokoll-Fenster:* Im Protokoll-Fenster werden Ereignisse im Messablauf aufgelistet, die auch im *Audit-Trail* archiviert werden. Neben Zeitstempel und Gerätebezeichnung finden Sie hier eine Kurzbeschreibung des Ereignisses. Der Anzeigepuffer des Protokoll-Fensters ist auf die letzten 24 Stunden beschränkt, das letzte steht dabei ganz oben. Links neben dem Zeitstempel befindet sich ein Symbol, das den Typ der Meldung repräsentiert: Information, Warnung oder Alarm. Um die Anzeige übersichtlicher zu gestalten, können einzelne Ereignisgruppen ausgeblendet werden.

Durch Drücken der rechten Maustaste innerhalb des Protokollfensters wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie die unterschiedlichen Ereignistypen auswählen können, die in der Protokollanzeige erscheinen sollen. Beachten Sie, dass die tatsächliche Speicherung im Protokoll stets alle Ereignisse umfasst.

Folgende Ereignisgruppen werden unterschieden:

- *Benutzerverwaltung:* Meldungen, die erzeugt werden, wenn sich ein Benutzer Hauptbenutzerrechte verschafft, sie verliert oder sich als Administrator an- oder abmeldet.
- Gerätestatus: Meldungen, die von den Sensoren/Aktoren erzeugt werden, wenn z. B. das angeschlossene Gerät nicht funktioniert (Kabelbruch) oder der Fühler ungültige Werte liefert. Diese Meldungen schließen auch Anmeldung und Abmeldung eines Sensors/Aktors am Bus sowie den Abschluss einer Konfiguration ein.
- *Konfigurierung durch den Benutzer:* Meldungen, die z. B. durch Änderungen der Warn- oder Alarmgrenzen oder durch Veränderung der Sensoranordnung erzeugt werden.
- *Grenzwertüberwachung:* Meldungen, die erzeugt werden, wenn eine Warnung oder ein Alarm eintritt oder wieder aufgehoben wird.
- *E-Mail/SMS-Verkehr:* Meldungen, die beim Versand von E-Mails oder SMS-Nachrichten erzeugt werden.

*Chat-Fenster:* Wenn mehrere Clients an das Basisgerät angeschlossen sind, ist über diese Funktion eine Kommunikation zwischen den Bedienern möglich. Geben Sie dazu Ihren Text in das untere Textfeld ein und drücken Sie *Return.* In den Chat-Fenstern aller angemeldeter Teilnehmer erscheint nun der angegebene Text. Die 50 letzten Einträge im Chat-Fenster werden im Basisgerät zwischengespeichert. Sie können die Anzeige löschen, indem Sie innerhalb des Chat-Fensters das Kontextmenü (rechte Maustaste) betätigen. Darüber haben Sie außerdem die Möglichkeit, markierte Textbereiche in die Zwischenablage zu überführen.

Bild 3.3 zeigt das Protokollfenster und den Chat-Dialog.

🗿 Exspec					- 🗆 🗙		
Datei Bei	arbeiten Ansicht Favoriten E	xtras ?			<b></b>		
C Zurüc	k 🕶 🜍 - 📓 🛃 🏠	🔎 Suchen 🤺 Fav	oriten 🙆 👔	3• 💐 🖃 • 🔜 🦓			
Adresse 🙋	http://exspecta/			Vechse	In zu Links		
Google -	~	🗭 Exspecta – Protoko					
	1	Zeit	Gerät[Kanal]	Meldung			
		13.02.2005 16:18:27	35101	Anzeigeposition geändert	~		
	Temperatur: Sinus	13.02.2005 16:14:42	37101	Anzeigeposition geändert	3		
		13.02.2005 16:12:38	91(0)	Alarm aufgehoben			
	0.99	13.02.2005 16:12:38	91[1]	Obere Warngrenze überschritten			
	0,05 %	13.02.2005 16:12:35	91[0]	Untere Alarmgrenze unterschritten			
	1	13.02.2005 16:12:35	91[1]	Warnung aufgehoben			
8		13.02.2005 16:12:33	91[0]	Alarm aufgehoben			
	Temperatur: Outdoor probe[1]	13.02.2005 16:12:33	91[1]	Obere Warngrenze überschritten			
1		3 13.02.2005 16:12:33	91[0]	Untere Alarmgrenze unterschritten			
1	21.36	13.02.2005 16:12:33	91[1]	Warnung aufgehoben			
	21,00%	13.02.2005 16:11:55	91[0]	Alarm aufgehoben			
		13.02.2005 16:11:55	91[1]	Obere Warngrenze überschritten			
1000				Untere Alarmgrenze unterschritten			
	xspecta - Chat	L		Warnung aufgehoben			
18:01	:57 - administrator: This is a test!			Alarm aufgehoben			
02:12	27 - administrator: This is a text!			Obere Warngrenze überschritten			
02:13	14 - vernon: wow nen chat			Untere Alarmgrenze unterschritten			
02:13	1:30 - administrator: *bier rüberschiel		Warnung aufgehoben				
02:13	1:39 - vernon: *dran nuckel*		Alarm aufgehoben				
02:14	:06 - administrator: der Text scheint		Obere Warngrenze überschritten				
02:14	23 - administrator: zumindest stand		Untere Alarmgrenze unterschritten				
02:14	1:37 - vernon: höm 🚧		I famuna aufaahahan				
Syste				administrator (Alle Rechte) 🛔	Exspecta		
Applet Ex	(specta started			Sokales Intranet			

Bild 3.3: Protokollfenster und Chat-Dialog in Exspecta

# 3.4 Über Exspecta

Über System  $\rightarrow$  Über gelangen Sie zu einem Info-Fenster, in dem die Versionnummer des vorliegenden Exspecta-Programms angezeigt wird. In der Applet-Version gelangen Sie außerdem durch Klicken auf die angegebene Internet-Adresse direkt zu unserer Homepage.

#### 3.5 Sitzung beenden

Um eine Client-Sitzung zu beenden, schließen Sie einfach den Browser, oder wählen Sie eine andere Homepage. Solange der Browser geöffnet bleibt, müssen Sie sich bei der Rückkehr zu Exspecta nicht neu anmelden. Falls Sie sich auf einem anderen Rechner unter dem gleichen Benutzernamen einloggen möchten, genügt es, wenn Sie zum Ausloggen die Funktion System  $\rightarrow Neu$  anmelden auswählen.

Zum Ausschalten des Basisgeräts sollte es (nach Möglichkeit) heruntergefahren werden. Dazu müssen Sie sich als Administrator einloggen. Lesen Sie zur Vorgehensweise den Abschnitt 6.4.

# 4 Anzeige der Daten mit dem Archive Viewer

In diesem Kapitel wird die Handhabung des Archive Viewers beschrieben. Mit diesem Progamm können Daten ausgelesen, betrachtet und in eine Datei oder zum Drucker gesendet werden. Gegenwärtig wird als Exportformat das CSV-Format unterstützt, das Sie z. B. problemlos in Microsoft Excel übernehmen können.

Der Archive Viewer dient zwei Aufgaben:

- 1. Anzeige der auf dem Basisgerät gespeicherten Daten. Der Archive Viewer ist fester Bestandteil des Basisgerätes. Zum Starten des Programms müssen Sie auf dem Basisgerät als Benutzer angemeldet sein. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Sensor und wählen die Funktion Archiv durchsuchen.
- 2. Anzeige der auf einem Datenserver gespeicherten Daten. Für diese Funktion müssen Sie einen FTP-Server eingerichtet (Abschnitt 5.6) und den Archive Viewer als Programm (Abschnitt 2.4) auf Ihrem PC installiert haben.

In beiden Fällen kommt weitestgehend das gleiche Programm zur Anwendung. Die Erläuterungen in diesem Kapitel sind daher für beide Versionen gültig.

#### 4.1 Die Oberfläche

Bild 4.1 zeigt die Oberfläche des Archive Viewers. Am oberen Rand sehen Sie eine Leiste mit folgenden Funktionen:

- Vergrößern: Vergrößert den aktuell in der Zeitleiste oder der Grafik ausgewählten Bereich, bis die maximale Vergrößerung erreicht ist. Sie können auch in die Zeitleiste hineinzoomen, indem Sie doppelt auf des ausgewählte Intervall klicken.
- Verkleinern: Verkleinert den in der Zeitleiste oder der Grafik dargestellten Bereich auf die vorhergegangene Auswahl. Sie können auch aus der Zeitleiste herauszommen, indem Sie doppelt auf den Bereich außerhalb der Intervall-Rechtecke klicken.
- *Protokoll:* Öffnet die Protokollanzeige (Abschnitt 3.3).
- Archiv übertragen: Kopiert das aktuelle Archiv (alle Daten) an einen anderen Speicherort.
- Export: Exportiert die ausgewählten Daten im CSV-Format (Abschnitt 4.3).
- Drucken: Druckt die aktuelle Darstellung (Abschnitt 4.4).
- Suche starten: Lädt den in der Zeitleiste ausgewählten Bereich und stellt ihn als Graphen dar.

Direkt unterhalb dieser Menüleiste können Sie den Hauptkanal auswählen. Alle im Graphen dargestellten Informationen beziehen sich auf den Hauptkanal. Gleiches gilt für die Zeitleiste, die rechts neben dem Hauptkanal dargestellt wird. Blau unterlegte Bereiche symbolisieren die Zeiträume, zu denen Messdaten des Hauptkanals aufgenommen worden sind.

Sollen im Graphen weitere Kanäle angezeigt werden, so können diese im Fenster Anzeige weiterer Kanäle ausgewählt werden. Es können nur Kanäle der gleichen Messgröße (z. B. Temperatur) in einem Graphen dargestellt werden.

Oberhalb des Graphen werden die Ereignisse aller dargestellten Kanäle angezeigt.

Tipp: Wenn Sie den Mauszeiger auf eines der Ereignissymbole führen, werden Ihnen weitere Informationen zum dem Ereignis angezeigt.













📣 Archiv							E	
Datei								
E. E. 🕄 🛱 🏦								
Wahl des Hauptkanals:	Mi, 01.12.20	004, 10:41 Uhr	- Di, 04.01.200	5, 14:29 Uhr				
#35[1] Außen, CO <sub>2</sub> 🛛 🗸								
	29.11. 2004	06.12.	13.12.	, 20.12. 2004	27.12.	03.01.	10.01. 2005	
	<							>
Anzeige mehrerer Kanäle:		0	1	0				0
#35[1] Außen, CO <sub>2</sub>	28 °C -			• •				<u>()</u> —
<b>#</b> 93[0] <b>#</b> 93	26 °C							
<b>#</b> 92[0] #92								
<b>#</b> 91[0] #91	24 °C-			1				
	22 °C			1A				
	20 °C	m	~~~~~					-
	18 °C							
		-	manner					
	16 °C	hondit						
	14 °C							
		12:00	18:00		00:00	06:00	12:00	
		0.12.2004				11.12.200	4	>

Bild 4.1: Archive Viewer Oberfläche

# 4.2 Grafischen Verlauf anzeigen

Um Messwerte als Graphen anzuzeigen wählen Sie zunächst einen Hauptkanal aus. Anschließend wählen Sie in der Zeitleiste den Bereich, für den Sie die Messwerte sehen möchten. Mit Hilfe der Funktionen Vergrößern und Verkleinern können Sie den dargestellten Zeitraum verändern.

Tipp: Sie können einen größeren Zeitraum einfach auswählen, indem Sie mit gedrückter linker Maustaste einen Kasten um den gewünschten Bereich legen. Mit der Umschalttaste (Shift) können ebenfalls Bereiche ausgewählt werden. Mit Hilfe der Steuerungstaste (Strg) können einzelne Bereiche wieder abgewählt werden. Wenn Sie den gewünschten Zeitraum ausgewählt haben, klicken Sie auf *Suche starten*, um den Graphen zu aktualisieren. Die Werteachse wird in dieser Anzeige an die Maximal- und Minimalwerte des Darstellungszeitraums angepasst. Falls Sie Grenzen definiert haben, werden diese zusätzlich berücksichtigt.

Tipp: Der Dialog zur Archivanzeige kann beliebig in der Größe angepasst werden. Außerdem ist es möglich, mehrere Archivdialoge gleichzeitig anzuzeigen.

#### 4.3 Verläufe exportieren

An dieser Stelle haben Sie die Möglichkeit, die Messdaten im ausgewählten Zeitraum über die Schaltfläche *Exportieren* in einer Datei abzuspeichern. Derzeit wird das Format CSV (Comma Separated Values) verwendet. Es handelt sich dabei um ein Textformat, das von zahlreichen Datenbankund Tabellenkalkulationsprogrammen unterstützt wird.

Geben Sie dazu im Speicherdialog einen Dateinamen ein und drücken Sie *Speichern*. Die entstehende CSV-Datei kann z. B. direkt in Microsoft Excel geöffnet werden. Bild 4.2 zeigt beispielhaft die importierten Daten.

Folgende Daten werden in der CSV-Datei abgelegt:

- Header: Name des Gerätes und des Kanals, Frequenz (bei Aufzeichnungsbeginn),
- Header: Name und Beschreibung des Sensortyps,
- Header: Messzeitraum (Anfangs- und Endzeitpunkt),
- Spalte *Lfd. Nr.*: Nummerierung der Messdatensätze, beginnend mit 1,
- Spalte Zeitstempel: Jahr Monat Tag Stunde : Minute : Sekunde, Millisekunden (unter Umständen müssen Sie das Format im Anzeigeprogramm anpassen, damit die Zeit vollständig dargestellt wird),

🛚 Microsoft Excel - kuehlschrank 📃 🗆 🔀												
1	Datei	Bearbeiten Ar	nsicht <u>E</u>	infügen	Format	E <u>x</u> tras Date	n Eens	ter <u>?</u>	Fr	age hier ein	igeben 🔹	- 8 ×
E	Arial		<b>v</b> 10	• F	КU	E 8 3		€ %	5 000 %	;;8 €≡	- 🕲 • 🔕 • J	<b>A</b> - 2
	A6	-	<i>f</i> × 1									
	A	В	C	D	E	F	G	Н	1	J	K	-
1	Serienn	ummer: 36[0]	Geräter	name: k	ühlschra	ank, Frequenz	: 100 H	z				
2	Typ: TE	MP 0-500 (TN	4P1500)									
3	Zeitraun	n von 2003-11	-27 14:1	0:00,00:0	) bis 200	03-11-27 14:50	):00,000	1				
4												
5	Lfd. Nr.	Zeitstempel	Wert	Exp	Einheit	EinhBeschr	UWG	OWG	UEG	OEG	Bemerkungen	
6	1	17:22,9	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
7	2	17:22,9	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
8	3	17:22,9	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
9	4	17:22,9	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
10	5	17:23,0	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
11	6	17:23,0	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
12	7	17:23,0	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
13	8	17:23,0	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
14	9	17:23,0	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
15	10	17:23,0	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
16	11	17:23,0	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
17	12	17:23,0	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
18	13	17:23,0	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
19	14	17:23,0	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
20	15	17:23,1	20	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
21	16	17:23,1	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
22	17	17:23,1	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
23	18	17:23,1	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		
24	19	17:23,1	19,2	0	°C	Temperatur	-6,7	5	-20	24		-
4	► H	kuehlschrank	4					•				•
Bere	it										NF	

Bild 4.2: Messdatenimport in Microsoft Excel

- Spalte Wert[Einheit der Messgröße]: Messwert mit Komma als Dezimaltrennzeichen (einschließlich des Exponenten), z. B. 19,2,
- Spalte UWG: Untere Warngrenze,
- Spalte OWG: Obere Warngrenze,
- Spalte UEG: Untere Eingriffsgrenze (Alarmgrenze),
- Spalte *OEG*: Obere Eingriffsgrenze (Alarmgrenze),
- Spalte *Bemerkungen*: Hier werden in Textform Änderungen während des Messablaufs angegeben, z. B. Änderung der Messfrequenz, der Grenzen, des Gerätenamens usw.

# 4.4 Verläufe drucken

Über die Schaltfläche *Drucken* im Dialog *Archiv* lässt sich der ausgewählte Messverlauf ausdrucken. Über die Registerkarte *Seite einrichten* können die Seitenausrichtung und die Seitenränder eingestellt werden.

Drucken								
Allgemein	Seite einrichten Aussehen							
Größe:	A4 (ISO/DIN & JIS)		~					
Quelle:	Automatische Auswahl		<b>~</b>					
Ausricht	ung	Ränder						
	A Ochformat	links (mm)	rechts (mm)					
	\Lambda 🔾 Querformat	25,4	25,4					
	Umgekehrtes Hochformat	oben (mm)	unten (mm)					
	🕑 🔿 Umgekehrtes Querformat	25,4	25,4					
Drucken Abbreghen								

Bild 4.3: Seite einrichten zum Drucken

# 5 Konfigurieren des Systems

Für alle in diesem Kapitel beschriebenen Konfigurationen müssen Sie über Hauptbenutzer- oder Administratorrechte verfügen. Sie nehmen damit Einstellungen vor, die unter Angabe des Benutzernamens und des Zeitstempels protokolliert werden müssen.

Wenn Sie bereits als Hauptbenutzer eingeloggt sind, können Sie über das Auswahlkästchen Änderungen aktivieren unten rechts die Hauptbenutzerfunktionen einschalten. Diese Option ist nicht verfügbar, während ein anderer Hauptbenutzer sie verwendet oder der Administrator angemeldet ist.

#### 5.1 Sensoren konfigurieren

Das Menü Sensor konfigurieren erlaubt Einstellungen des Sensors, die über die automatische Konfigurierung hinaus gehen. So lassen sich u. a. die Messfrequenz in vom Sensor vorgegebenen Bereichen sowie Warn- und Alarmgrenzen einstellen. Warnung und Alarmierung werden einen Farbumschlag in der Online-Anzeige dargestellt. Außerdem leuchtet die LED "Meldung" am Basisgerät auf und erlischt erst wieder, wenn alle Warnungen und Alarme gegangen sind.

In den Abschnitten 5.2 und 5.3 wird beschrieben, wie Sie diese Grenzen dazu verwenden können, E-Mails und SMS-Nachrichten abhängig von Warnungen oder Alarmen zu versenden. Mit der *Alarmhaltezeit* geben Sie an, wie lange eine Alarmgrenze überschritten sein muss, damit es zum Senden einer E-Mail oder einer SMS kommt.

Bild 5.1 zeigt einen Konfigurationsdialog für einen Temperatursensor.

Alarmhaltezeit

Sensor konfigurie	ren 🔀
Gerätetyp:	HUMI100040120 (SHTxx)
Name des Gerätes:	Außen
Kanalname:	<html>CO<sub>2</sub></html>
	Seriennummer: 35
Sensordaten	
Messgröße	Temperatur
Einheit	℃ (Grad Celsius)
Frequenz >	Jede Sekunde
Grenzen 🕨	Alarm auslösen
	bei Werten unter 💀 °C oder über 23 °C
	Alam haltezeit 00 h, 00 min, 13 sec 🔷
Anzeigedaten	Warnung melden
Messwert ▷	2 Nachkommastellen
Darstellung ▷	Kleine und opake Anzeigefläche
	OK Abbrechen Übernehmen

Bild 5.1: Konfigurationsdialog für einen Temperatursensor

Klicken Sie zur Einstellung der Parameter auf die zugehörige Schaltfläche auf der linken Seite des Dialogs. Dadurch öffnet sich das jeweilige Bedienfeld.

Um Warn- und Alarmgrenzen zu löschen, lassen Sie die entsprechender Felder leer. Es werden dann die Grenzwerte symbolisch im Unendlichen angenommen (Anzeige durch  $-\infty$  und  $+\infty$ ).

Bei bestimmten Sensoren ist gelegentlich eine Kalibrierung erforderlich. Kalibrierung Dafür steht die Schaltfläche *Kalibrieren* unten links zur Verfügung: Wenn es sich um eine automatische Kalibribrierung handelt, muss nichts weiter unternommen werden; bei einer Einpunkt-Kalibrierung werden Sie nach dem Drücken der Schaltfläche dazu aufgefordert, den aktuellen Messwert einzugeben.

27

Wenn ein Sensor vom Bus entfernt worden ist, wird er durch das Verbotsschild in der Anzeige als inaktiv markiert und kann mit Hilfe der Funktion *Sensor entfernen*, die im Kontextmenü der rechten Maustaste erscheint, vom Bildschirm und aus der Sensorliste des Basisgeräts entfernt werden. Alle Einstellungen, die Sie für diesen Sensor vorgenommen haben (Position, Grenzen o. ä.) gehen damit verloren. Bild 5.2 zeigt den Vorgang.

🗿 Exspecta - Microsoft Inte	rnet Explorer	
Datei Bearbeiten Ansicht F	avoriten Extras ?	
🜀 zurück 🔸 🅥 - 💌	💈 🐔 🔎 Suchen 🔶 Favoriten 📢	Medien 🥝 🔗 🍃 🔜 🛛 📃
Adresse 👌 http://exspecta.1/		💉 ラ Wechseln zu 🛛 Links ≫
	Mikrobiologie	Eingeloggt als: Administrator Lager Mibi. R 25b
	R 25a	rel. Feuchte: Mikrobiologie - Raumluft 32,70 % rH Archiv durchsuchen Sensor konfigurieren Sensor entfernen
Temperatur: Mikrobiologie Kühlschrank 1 22,40	•	
Mikrobiologie 2 Zellkultur / PCR II	1 Serologie 1 PCR III 1	
System Konfigurieren		<b>a</b> Exspecta
🛃 Applet Exspecta started		🤣 Internet

Bild 5.2: Entfernen von inaktiven Sensoren über das Kontextmenü

#### 5.2 Alarmierung per E-Mail

E-Mail Exspecta verfügt über einen internen E-Mail-Client, der Meldungen verschicken kann, sobald Warn- oder Alarmgrenzen für eine definierbaren Zeitraum überschritten worden sind. Wenn Sie die gewünschten Grenzen bei den einzelnen Sensoren eingestellt haben (siehe Abschnitt 5.1), können Sie über Konfigurieren  $\rightarrow$  Alarmierung  $\rightarrow$  E-Mail festlegen, wohin die E-Mail geschickt werden soll.

Wenn Ihr Exspecta-Gerät über ein eingebautes GPRS-Modem (Mobiltelefon) verfügt, können die E-Mails auch per Funk verschickt werden. Lesen Sie die Angaben unter Abschnitt 5.3, um das Mobiltelefon vorzubereiten.

Bild 5.3 zeigt den Dialog zur Konfiguration des E-Mail-Versands. Über das Auswahlfeld ganz oben können Sie entscheiden, über welchen Übertragungsweg die E-Mails versendet werden. Je nachdem, ob ein GPRS-Modem installiert ist oder nicht, stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- *Keine E-Mails senden:* Es werden keine E-Mails versandt. Die Funktion *Statusbericht* ist bei dieser Einstellung ebenfalls deaktiviert.
- *E-Mails nur über Netzwerk senden:* Es wird nur versucht, die E-Mails über das Netzwerk weiterzuleiten. Wenn das Netzwerk an das Internet angeschlossen ist, können die E-Mails so versendet werden.
- *E-Mails nur über Telefon senden:* Es wird nur versucht, die E-Mails über das eingebaute Mobiltelefon zu versenden.
- E-Mails über Telefon senden, falls keine Netzwerkverbindung verfügbar: Exspecta versucht zunächst, die E-Mail über das Netzwerk abzusetzen; gelingt dies nicht, wird eine Internetverbindung mithilfe des eingebauten Telefons aufgebaut.

Die Angaben zum Absender,, SMTP-Server, und zur Empfängeradresse entsprechen denen herkömmlicher E-Mail-Programme. Falls der SMTP-Server eine Authentifizierung mit Benutzernamen und Kennwort benötigt, geben Sie diese bitte entsprechend ein.

Das Feld *Localhost* ermöglicht es Ihnen, den Namen anzugeben, unter dem sich das Basisgerät als E-Mail-Client beim Server anmeldet; dieser Name sollte üblicherweise *exspecta* lauten.

Betätigen Sie die Schaltfläche Test-E-Mail senden, um die Einstellungen zu überprüfen. Der Versand der E-Mail wird durch eine Erfolgs- oder FehlerE-Mail meldung quittiert (vgl. Anhang B) und kann einige Sekunden in Anspruch nehmen.

Alarmierung			
E-Mail SMS Statusbericht			
E-Mails nur über Netzwerk senden 💙			
Geben Sie die Zugangsdaten zum E-Mail-Server an:			
Localhost:	exspecta		
Absender:	exspecta@exspecta.com		
SMTP-Server:	smtp.poweronline.net		
Empfänger:	olaf.mehring@exspecta.com		
SMTP-Server verlangt Authentifizierung			
Benutzername:	olafmehring@poweronline.net		
Kennwort:	•••••		
	Test-E-Mail senden		
	OK Abbrechen		

Bild 5.3: Konfiguration für den E-Mail-Versand

# 5.3 Alarmierung per SMS (optional)

Ähnlich wie bei der E-Mail-Alarmierung (Abschnitt 5.2) wird beim optionalen SMS-Versand eine Meldung erzeugt, sobald eine Warn- oder Alarmgrenze für eine bestimmte Zeit (die Alarmhaltezeit) überschritten wurde.

**GPRS-** Die SMS-Alarmierung erfolgt – anders als der E-Mail-Versand – grundsätzlich über ein integriertes GPRS-Modem. Falls dieses Modem in Ihr Exspecta-Gerät eingebaut ist und über eine gültige SIM-Karte für Mobiltelefone verfügt (Vertrag oder Prepaid), können Sie über die Registerkarte *SMS* im Dialog *Konfigurieren*  $\rightarrow$  *Alarmierung* diese Funktion einschalten (Auswahlkästchen Senden von SMS aktivieren). Es müssen dazu lediglich die Telefonnummern der gewünschten Empfänger und die PIN angegeben werden. Die Angabe der Empfänger erfolgt über die Benutzerverwaltung. Wählen Sie dort die Teilnehmer aus, die eine SMS erhalten sollen (oder fügen Sie sie hinzu). Geben Sie dort im Eingabefeld *Mobiltelefon* die entsprechende Nummer ohne Leer- oder sonstige Trennzeichen ein und wählen Sie die Option *SMS-Empfänger*.

Betätigen Sie die Schaltfläche *Test-SMS senden*, um die Einstellungen zu überprüfen. Der Versand der SMS wird durch eine Erfolgs- oder Fehlermeldung quittiert (vgl. Anhang).

# 5.4 Versenden von Statusberichten

Über denselben Übertragungsweg, den Sie bei der E-Mail-Konfigurierung festgelegt haben, können Sie auch zu einem bestimmten Zeitpunkt täglich automatische Statusberichte senden. Wählen Sie dazu die Registerkarte *Statusbericht*, die in Bild 5.4 dargestellt ist und wählen Sie die Option *Senden von Statusberichten aktivieren*.

Alarmierung		
E-Mail SMS Statust	pericht	
Senden von Statu	sberichten aktivieren	
Mit den Statusberichten werden Sie täglich automatisch über den Zustand des Systems informiert.		
Empfänger:	info@exspecta.com	
Uhrzeit des täglich	en Berichtversands:	09:00 Uhr 🗢
		Bericht jetzt senden
		OK Abbrechen

Bild 5.4: Konfiguration des Statusberichts

Sie haben die Möglichkeit, einen oder mehrere Empfänger einzugeben; wenn Sie mehrere Empfänger angeben wollen, so trennen Sie die Adressen bitte durch Komma und Leerzeichen also z.B.:

#### info@exspecta.com, meier@abcfirma.de

Geben Sie außerdem die Uhrzeit an, zu der der tägliche Bericht versendet werden soll.

Über die Schaltfläche *Bericht jetzt senden* können Sie eine außerplanmäßige Berichtserzeugung starten. Beachten Sie, dass die Berichterstellung je nach Umfang des Protokolls bis zu 35 Sekunden dauern kann. Nach Abschluss des Versands erhalten Sie eine Bestätigung.

#### 5.5 XML-Export

Über den Dialog Konfigurieren  $\rightarrow XML$ -Export nehmen Sie Einstellungen vor, um ausgewählte Messdatensätze über eine XML-Schnittstelle an das Archivierungsprogramm Dr. Doc zu übertragen. Bild 5.5 (linke Seite) zeigt die möglichen allgemeinen Einstellungen. Die drei Zeitangaben im unteren Teil des Dialogs haben folgende Bedeutung:

- *Startzeitpunkt:* Wenn der angegebene Zeitpunkt in der Zukunft liegt, beginnt hier die Zeitzählung für die Export-Intervalle und für die Stichprobenauswahl. Liegt der Zeitpunkt in der Vergangenheit, so wird die aktuelle Uhrzeit verwendet.
- *Export-Intervall:* Hier können Sie einstellen, in welchem zeitlichen Abstand (beginnend beim Startzeitpunkt) die bis dahin gesammelten Stichproben über die XML-Schnittstelle an Dr. Doc gesendet werden sollen. Diese Zeitangabe ist üblicherweise größer als die für den Stichprobenabstand.
- *Stichprobenabstand:* In diesem Intervall (beginnend beim Startzeitpunkt) werden Messdaten aller angeschlossenen Kanäle für Dr. Doc ausgewählt und zu den Exportzeitpunkten an das Archivsystem weitergeleitet.

In Bild 5.5 rechts sind die Zuordnungen zwischen den Spaltenbezeichnern von Dr. Doc und den Messgrößen von Exspecta dargestellt. Mit der rechten Maustaste können Sie Bezeichner hinzufügen oder löschen.

Export	×	Export	×
FTP XML Felder		FTP XML Felder	
KML-Export aktivieren		Feldbezeichner Messwert	Wert
Geben Sie die Zugangsd	laten zum XML-Server an:	Zeitstempel	Zeitstempel
IP-Adresse	192.168.69.24	Messgröße Einheit	Einheitenbeschreibung
Port:	1234	GerätelD	Seriennummer
Benutzername:	PUBLIC	Anmerkung	Name des Gerates Bemerkungen
Kennwort:	••••		
Archiv-Name:	Archiv		
	Verbindung testen		
Geben Sie an, wann exp	oortiert werden soll:		
Startzeitpunkt:	So, 22.08.2004, 16:49 Uhr 💲		
Export-Intervall	14 h, 49 min, 34 sec 🛛 💠		
Stichprobenabstand:	14 h, 49 min, 34 sec 💠		
	OK Abbrechen		OK Abbrechen

Bild 5.5: XML-Export: Allgemeine Einstellungen und Festlegung der Felder

# 5.6 FTP-Export

Über den in Bild 5.6 dargestellten Dialog Konfigurieren  $\rightarrow$  FTP-Export nehmen Sie Einstellungen vor um die aufgenommenen Messdaten regelmäßig auf einen FTP-Server auszulagern. Die Messdaten auf dem Basisgerät werden in Dateien gespeichert, die jeweils 50.000 Messwerte enthalten. Ist der FTP-Export aktiviert, wird jede abgeschlossene Datei automatisch auf den FTP-Server übertragen.

Über die Schaltfläche *Verbindung testen*, können Sie prüfen, ob die Verbindung zu Ihrem FTP-Server korrekt eingerichtet ist.

Tipp: Es gibt inzwischen einige recht gute FTP-Server zum Download im

Export	×
FTP XML Felder	
FTP-Export aktivieren	
Geben Sie die Zugangsdater	zum FTP-Server an:
IP-Adresse	192.168.69.190
Benutzername:	exspecta
Kennwort:	•••••
Zielverzeichnis:	/Exspecta Data
	Verbindung testen
0	K Abbrechen

Bild 5.6: FTP-Export: Allgemeine Einstellungen

Internet. Zum Beispiel Cerberus unter www.cerberusftp.com.

#### 5.7 Anpassen der Darstellung

Im Dialog Sensor konfigurieren, den Sie über das Kontextmenü auf den Sensor-/Aktorflächen erreichen, haben Sie neben den messtechnisch relevanten Einstellungen, die in Abschnitt 5.1 erläutert werden, auch die Möglichkeit, die Erscheinung der Sensoren oder Aktoren auf dem Bildschirm zu beeinflussen. Wählen Sie im Bereich Anzeigedaten... entweder die Schaltfläche Messwert, um die Anzahl der dargestellten Nachkommastellen festzulegen oder Darstellung, um Größe und Transparenz zu bestimmen.

Die Einstellung Unsichtbar lässt den ausgewählten Sensor/Aktor solange verschwinden, bis eine Warn- oder Alarmgrenze überschritten wird. Betätigen Sie die Funktion Alle Sensoren sichtbar machen im Kontextmenü außerhalb der Sensor-/Aktorflächen, um alle Sensoren und Aktoren wieder anzuzeigen.

Als weitere Funktion dieses Kontextmenüs können Sie über *Hintergrund...* ein neues Hintergrundbild für die aktuelle Registerkarte auswählen. Das Hintergrundbild muss eine GIF- oder JPEG-Datei sein und sollte eine Dateigröße von 300 KB nicht überschreiten, da es auf dem Basisgerät gespeichert wird. Beachten Sie, dass das Bild im Maßstab 1:1 übertragen wird, so dass die Abmessungen vorher entsprechend angepasst werden sollten.

Durch Anklicken der rechten Maustaste auf einem der Registerreiter lassen sich Registerkarten hinzufügen, löschen und umbenennen. Eine Karte muss jedoch stets erhalten bleiben. Die neuen Karten werden dabei stets links von der aktuellen Auswahl eingefügt. Wenn Sie im leeren Bereich außerhalb der Registerreiter die rechte Maustaste betätigen, können Sie eine neue Karte rechts anfügen. Bild 5.7 zeigt die Anordnung der Register in Safari unter Mac OS.

Die Sensor-/Aktorflächen können durch Anklicken und Ziehen im Hauptbenutzermodus frei auf dem Bildschirm positioniert werden. Beim Loslassen der linken Maustaste werden Sie automatisch an einem Raster ausgerichtet, das horizontal einem Sechstel der Sensor-/Aktorbreite und vertikal der Höhe der Darstellung *winzig* entspricht. Indem Sie eine Sensor- oder Aktorfläche auf einen der Registerreiter ziehen, können Sie sie auf eine andere Karte verschieben: Wenn Sie den gewünschten Reiter erreichen, wechselt die Anzeige auf die neue Karte; ziehen Sie nun die Sensor/Aktorfläche weiter auf die Karte und lassen Sie dann die linke Maustaste an der gewünschten Position los.



Bild 5.7: Verwendung von Registerkarten unter Mac OS X

# 6 Rechte als Administrator

Wenn Sie sich als Administrator (Benutzername administrator, Kennwort bei Auslieferung: exspecta) anmelden, stehen Ihnen alle Funktionen eines Hauptbenutzers und zusätzlich Funktionen der Benutzer- und Systemverwaltung zur Verfügung. Hinweis: Administratorrechte sollten nur ausgewählten Personen übertragen werden.

#### 6.1 Basiseinstellungen

Über Konfigurieren  $\rightarrow$  Basisgerät lassen sich Einstellungen am Server selbst vornehmen. Gegenwärtig beschränken sich die Konfigurationsmöglichkeiten auf die Einstellung der Systemzeit (Registerkarte Datum und Uhrzeit).

Sie können entweder die geänderte Uhrzeit direkt in das Kombinationsfeld eingeben oder das Auswahlkästchen *Synchronisieren mit diesem Rechner* betätigen. Im zweiten Fall wird die Zeitbasis des Client-PCs für das Basisgerät übernommen, sobald Sie *Übernehmen* klicken.

Wenn die neue Uhrzeit höchstens 10 Sekunden von der bisherigen abweicht, wird die Zeit gleitend gestellt. Das bedeutet, dass die Zeitstempel monoton und ohne Sprünge verlaufen; die Uhr läuft sozusagen für eine begrenzte Zeit etwas schneller oder etwas langsamer.

Bei mehr als 10 Sekunden erfolgt das Stellen abrupt. Sie werden per Meldung über die Art der Einstellung informiert (vgl. Anhang B).

Hinweis: Die Uhrzeit wird im Basisgerät in UTC (Weltzeit) geführt und bei der Anzeige und Einstellung im Client-PC auf jeweilige Ortszeit umgerechnet. Die Registerkarte *IP-Adresse* gibt lediglich Auskunft über die Adresse, die dem Basisgerät zugewiesen ist. Änderungen sind über das Hilfsprogramm "Mein Exspecta" möglich (vgl. dazu Abschnitt 2.3).

# 6.2 Benutzerverwaltung

Die Benutzerverwaltung richtet sich nach den Anforderungen der amerikanischen Gesundheitsbehörde (FDA), die anerkannte Richtlinien für die Erfassung von Messdaten entwickelt hat:

- Der Administrator hat alle Zugriffsrechte auf das System. Es gibt genau einen Administrator; er ist zugleich Hauptbenutzer.
- Hauptbenutzer können alle Einstellungen vornehmen, die FDA-konform sind. Dazu gehört z. B. das Ändern von Warn- und Alarmgrenzen. Hauptbenutzer haben auch Gastrechte.
- Gast ist jeder Benutzer, der nur als Beobachter auf das System zugreift. Er kann Messdaten betrachten, auswählen und auf unterschiedliche Arten ausgeben.
- Während zu einem bestimmten Zeitpunkt nur genau ein Hauptbenutzer in das System eingeloggt sein kann, sind jederzeit beliebig viele Gäste zulässig. Das Ein- und Ausloggen von Hauptbenutzern wird im Audit-Trail unter Angabe des Benutzernamens protokolliert, so dass Konfigurationseinstellungen nachträglich eindeutig einer Person zugeordnet werden können.
- Für jeden Benutzer können neben dem Namen und dem Kennwort die postalische Anschrift und die E-Mail-Adresse hinterlegt werden.

Sie erreichen die Benutzerverwaltung über System  $\rightarrow$  Benutzerverwaltung. Dort können Sie Benutzer hinzufügen, löschen und Angaben ändern. Der Benutzer "administrator" kann (bis auf den Namen) geändert, aber nicht gelöscht werden. Beachten Sie auch das Feld zur Eingabe einer Mobiltelefonnummer für jeden Benutzer, die für den SMS-Versand verwendet werden kann (vgl. Abschnitt 5.3).

#### 6.3 Ausgaben auf die Konsole

Zu Debug-Zwecken steht eine Konsole zur Verfügung (System  $\rightarrow$  Konsole), in der Konfigurierungsbotschaften angezeigt werden, wie Sie über den Port 51012 vom Basisgerät zu den Teilnehmern übertragen werden. Diese Informationen sind für den normalen Benutzer nicht von Interesse.

#### 6.4 Herunterfahren und neu starten

Wählen Sie System  $\rightarrow$  Basisgerät...  $\rightarrow$  Herunterfahren aus dem Auswahlfeld (Bild 6.1 zeigt den entsprechenden Dialog), um das Basisgerät auszuschalten. Sobald die Betriebsleuchtdiode blinkt, können Sie den Netzschalter am Gerät ausschalten.

Über die Auswahl *Neu starten* führt das Basisgerät einen Reboot aus. Die Option *Programm beenden* beendet das Server-Programm auf dem Basisgerät und wird im normalen Betrieb nicht benötigt. Sollten Sie diese Funktion dennoch ausgeführt haben, können Sie das Basisgerät durch Ausund Einschalten wieder starten.



Bild 6.1: Beenden von Exspecta im Administratormodus

# A Häufig gestellte Fragen (FAQ)

**?** Ich möchte einen älteren PC mit Windows zur Visualisierung von Exspecta verwenden. Das Java-Applet wird darauf nur sehr langsam ausgeführt. Gibt es eine Alternative?

Ja. Wir haben für ältere PCs eine Version von Exspecta entwickelt, die auf dem PC installiert und dann als normales Programm (also nicht im Browser) ausgeführt wird. Diese Version ist schneller als das Java-Applet, allerdings wird das Anwendungsprogramm nicht mehr vom Basisgerät heruntergeladen. Wenn Sie von mehreren Rechnern aus auf Exspecta zugreifen und überall das Windows-Programm installiert haben, müssen Sie mögliche Updates an jedem Arbeitsplatz vornehmen (bei Verwendung des Applets muss nur das Basisgerät aktualisiert werden). Die Windows-Version ist auf der Installations-CD (ab Version 1.3) enthalten; wir empfehlen sie bei PCs mit Taktfrequenzen unter 800 MHz sowie einigen Celeron/Duron-Varianten mit höheren Taktraten.

? Welche Hardware-Voraussetzungen muss mein Arbeitsplatzrechner erfüllen, damit die Windows-Variante von Exspecta darauf funktioniert?

Sie benötigen eines der folgenden Betriebssysteme: Windows 98 SE, Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows ME oder Windows XP. Für die Verwendung mit Windows NT 4.0 ist Service Pack 6 erforderlich, das sich auf der Installations-CD befindet. Für die Ausführung ist darüber hinaus ein Arbeitsspeicher von 64 MB erforderlich. Ansonsten gelten die gleichen Systemvoraussetzungen wie bei der Applet-Variante von Exspecta.

**?** Ich möchte das Exspecta-Basisgerät an einem anderen Ort anschließen. Genügt es, wenn ich zum Ausschalten das Netzkabel ziehe oder den Netzschalter auf der Rückseite betätige? Was muss ich berücksichtigen?

Grundsätzlich können Sie Exspecta ausschalten, indem Sie den Netzste-

cker ziehen oder den Netzschalter betätigen. Wenn Sie das Basisgerät danach wieder einschalten, wird es nach einer kurzen Überprüfung der ChipDisk wieder normal hochlaufen und die Messungen fortsetzen. Es ist allerdings möglich, dass einige Datensätze, die Sie vor dem Ausschalten aufgezeichnet haben, verloren gehen, weil sie nicht mehr rechtzeitig auf die Chip-Disk geschrieben werden konnten. Wenn Sie ganz sicher gehen wollen, loggen Sie sich vorher als Administrator ein und rufen Sie System, Basisgerät ausschalten, Herunterfahren auf. Wenn die Zustandsanzeigen blinken, können Sie den Netzschalter betätigen.

**?** Ich muss Messwerte in mehreren Räumen aufnehmen. An einer Stelle habe ich keine Möglichkeit, ein Verbindungskabel zum Basisgerät zu ziehen. Kann ich Exspecta trotzdem verwenden?

Im Moment befindet sich gerade eine Funk-Variante von Exspecta in der Entwicklung. Mit Hilfe einer Bluetooth Strecke wird es möglich sein, Exspecta-Sensoren drahtlos mit dem Basisgerät zu verbinden. Allerdings stellen schwierige bauliche Gegebenheiten (z. B. zwei oder mehr Stahlbetondecken zwischen Sensor und Basisgerät) auch hier meist ein unüberwindliches Hindernis dar. Ansonsten sollten in geschlossenen Räumen Entfernungen von ca. 50 m und im Freifeld Strecken bis zu 300 m überbrückbar sein.

 $\mathbf{?}$  Wie viele Sensoren kann ich höchstens an ein Exspecta-Basisgerät anschließen?

Messbus und Software unterstützen den Anschluss von bis zu 105 Sensoren/Aktoren. Da die Sensoren aber auch über das Basisgerät mit Strom versorgt werden, lassen sich nur acht Sensoren direkt an das Basisgerät anschließen. Wir bieten sog. Busknoten an, die es Ihnen ermöglichen, jeweils zehn weitere Sensoren anzuschließen.

 ${\ensuremath{\ref{P}}\xspace{-1.5} Ich möchte Alarmmeldungen per SMS verschicken. Ist das mit Exspecta möglich? }$ 

Ja. Wir bieten für Exspecta optional ein GPRS-Modem an, das in das Basisgerät integriert wird. Damit ist das direkte Versenden von SMS-Meldungen möglich, ohne dass Exspecta ans Netzwerk angeschlossen sein muss. Erforderlich ist lediglich eine handelsübliche SIM-Karte für Mobiltelefone (Vertrag oder Prepaid). Alternativ besteht die Möglichkeit, die über das Netzwerk ausgesendeten E-Mails mit Hilfe einer geeigneten Telefonanlage als SMS-Meldungen weiterzusenden.

# **B** Hinweistexte und Fehlermeldungen

In diesem Abschnitt sind mögliche Hinweistexte und Fehlermeldungen – alphabetisch sortiert – aufgeführt.

Meldung	Thema	Beschreibung
Adresse nicht erreichbar.	Export	Die angegebene IP-Adresse für den XML-Server ist falsch. Vermutlich ist auch die Netzwerkverbindung zum XML-Server unterbrochen.
Basisgerät antwortet nicht.	Anmeldung	Das Serverprogramm auf dem Basisgerät ist nicht mehr aktiv. Dies kann z. B. passieren, wenn Sie über System → Basisgerät ausschalten die Option Programm beenden wählen. Schalten Sie das Basisgerät aus und starten Sie es erneut.
Der Benutzer "xxx" ist bereits angemeldet.	Anmeldung	Jeder Benutzer darf zu einem bestimmten Zeitpunkt nur einmal eingeloggt sein. Beenden Sie ggf. die andere Sitzung, indem Sie System → Neu anmelden auswählen.
Der Benutzer mit dem Namen "administrator" kann nicht gelöscht werden.	Benutzer- verwaltung	Der Benutzer "administrator" muss erhalten bleiben, damit die Benutzerverwaltung aufgerufen werden kann.
Der Benutzer mit dem Namen "xxx" ist bereits vorhanden.	Benutzer- verwaltung	Jeder Benutzername darf nur einmal vergeben werden und muss eindeutig sein.
Der Benutzername "xxx" ist unbekannt.	Anmeldung	Sie haben versucht, sich unter einem Benutzernamen anzumelden, der in der Benutzerverwaltung nicht enthalten ist. Der Administrator kann den gewünschten Benutzernamen hinzufügen.
Die E-Mail konnte nicht abgeschickt werden. Meldung vom Server: "xxx".	Alarmierung	Je nach Servermeldung ist ein Problem bei der Übergabe der E-Mail an den SMTP-Server aufgetreten.
Die letzte Registerkarte kann nicht entfernt werden.	Registerkarten	Es muss stets eine Registerkarte erhalten bleiben. Sie können Sie jedoch umbenennen oder mit einem anderen Hintergrundbild versehen.

Tabelle B.1: Hinweistexte und Fehlermeldungen

Meldung	Thema	Beschreibung
Die Registerkarte kann nicht entfernt werden, solange sie noch Komponenten enthält.	Registerkarten	Verschieben Sie alle Komponenten der zu löschenden Registerkarten durch Ziehen auf andere Registerkarten. Anschließend kann der Löschvorgang durchgeführt werden.
Die SMS konnte nicht übergeben werden. Meldung vom Server: "xxx". (optional)	Alarmierung	Je nach Servermeldung ist ein Problem bei der Übergabe der SMS an das eingebaute Mobiltelefon aufgetreten.
Die Systemzeit wird gleitend angepasst.	Basisgerät	Die gewünschte neue Systemzeit für das Basisgerät weicht höchstens 10 Sekunden von der bisherigen ab. Die Umstellung erfolgt gleitend, d. h. alle Zeitstempel behalten eine monotone Abfolge.
Die Systemzeit wurde abrupt gestellt.	Basisgerät	Wenn die Uhrzeit, auf die das Basisgerät eingestellt werden soll, mehr als 10 Sekunden von dessen bisheriger Uhrzeit abweicht, wird sprunghaft auf die neue Zeit umgestellt. Berücksichtigen Sie dies bei der Auswertung der Messdaten, da die Umstellung auch den Zeitstempel betrifft.
Die vorherige Zeitanpassung läuft noch.	Basisgerät	Solange eine vorherige gleitende Zeitanpassung noch nicht abgeschlossen ist, kann keine neue Zeitstellung vorgenommen werden.
Die Wiederholung ist falsch.	Benutzer- verwaltung	Geben Sie zur Sicherheit zweimal das gleiche Kennwort ein.
Es ist bereits ein Hauptbenutzer online. Die Änderungsfunktion wird vorübergehend deaktiviert.	Anmeldung	Damit protokollierungspflichtige Änderungen der Konfiguration eindeutig einem Benutzer zugeordnet werden können, darf nur ein Hauptbenutzer zur Zeit die Änderungsfunktion benutzen. Sobald ein anderer Hauptbenutzer oder der Administrator ausgeloggt ist, können Sie die Änderungsfunktion wieder aktivieren.
Falsches Kennwort.	Anmeldung	Das angegebene Benutzerkennwort ist falsch. Der Administrator kann das Kennwort über die Benutzerverwaltung ändern.
Keine Verbindung zum Basisgerät.	Anmeldung	Die Netzwerkverbindung zum Basisgerät ist unterbrochen. Überprüfen Sie das Netzwerkkabel und die IP-Adresse.
Stellen der Systemzeit fehlgeschlagen.	Basisgerät	Das Dienstprogramm zum Einstellen der Systemzeit auf dem Basisgerät hat einen Fehler gemeldet. Bitte wenden Sie sich an uns.
Ungültige Adresse	Anmeldung	Die eingegebene IP-Adresse hat ein ungültiges Format. Korrigieren Sie die Adresse oder starten Sie "Mein Exspecta" zur Gerätesuche.

#### Tabelle B.1: Hinweistexte und Fehlermeldungen (Fortsetzung)

Meldung	Thema	Beschreibung
Verbindung zum XML-Server gescheitert.	Export	Beim Datenexport auf den angegebenen XML-Server ist ein Fehler aufgetreten. Möglicherweise ist das Serverprogramm nicht bereit.

#### Tabelle B.1: Hinweistexte und Fehlermeldungen (Fortsetzung)

# C Technische Daten

AMD SC 520, 133 MHz (lüfterlos)
32 MB DRAM
ChipDisk IDE 128 MB
Linux (Kernel 2.2.16)
10/100 BaseT Ethernet
C, Java
Java-Applet, ausführbar in jedem Internet-Browser mit Java-2-Plugin ab Version 1.4
80 (http), 51012 (Konfiguration), 51013 (Online-Daten)
Mess bus (Basisprotokoll CAN); bis zu $105$ Sensoren anschließ bar $^1$
max. 1000 Hz (Summenabtastung)
ca. 8 Mio. Datensätze (GZIP-Kompression)
110 240 V~, 50/60 Hz
$230\times85\times190$ mm
Al und Al-Druckguss pulverbeschichtet, lichtgrau, Frontplatte Al unbeschichtet
IP 52
2500 g (ohne optionales GPRS-Modem)

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Beim Anschluss von mehr als 8 Sensoren sind zusätzliche Busknoten zur Stromversorgung erforderlich.

Sensoren	
Messgrößen	je nach Sensortyp (Beschreibung auf separaten Datenblättern)
Anbindung serieller	
Geräte über	RS 232, RS 422, RS 485
Messkanäle	max. 15 pro Sensor
Versorgung	12  V = (über Messbus)
Maße (B $\times$ H $\times$ T)	$116\times56\times35$ mm
Gehäuse	Al und Al-Druckguss pulverbeschichtet, lichtgrau
Schutzart	IP 52
Gewicht	ca. 160 g

# D Einbau einer SIM-Karte für das GPRS-Modem (optional)

Wenn Ihr Basisgerät über das optionale GPRS-Modem verfügt, benötigen Sie zum Betrieb dieses Modems eine gültige SIM-Karte, die Sie von einem Mobilfunkbetreiber als Vertrags- oder Prepaid-Karte erhalten können. Es gibt auch spezielle Verträge, die nur SMS- und/oder Datenversand zulassen.



Bild D.1: Einbau der SIM-Karte auf der Modem-Platine

Gehen Sie zum Einbau dieser SIM-Karte in das Basisgerät bitte folgendermaßen vor:

- Fahren Sie das Basisgerät ggf. herunter und schalten Sie es mit dem Netzschalter aus. Ziehen Sie den Netzstecker.
- Lösen Sie die Anschlusskabel für Netzwerk und Sensoren an der Gerätevorderseite.
- Stellen Sie das Gerät mit der Frontseite nach unten auf einen Tisch, so dass die Geräteunterseite mit den Schrauben zu Ihnen zeigt.
- Lösen Sie nun mit einem Kreuzschraubendreher die vier Schrauben, die sich links und rechts dicht an den Seitenwänden befinden. Die vier anderen Schrauben lassen Sie bitte unverändert.
- Fassen Sie nun die eben gelöste Grundplatte an der obenliegenden Geräterückseite an und ziehen Sie die Grundplate zu sich herunter, so dass sie vor Ihnen auf dem Tisch liegt.
- Sie sehen nun die Platine wie in Bild D.1 vor sich. Falls ein interner Sensor in Gerät eingebaut ist, wird der linke Teil dieser Platinen von dem Sensor bedeckt.
- Die SIM-Karte muss in die Halterung (1) eingesetzt werden. Drücken Sie dazu den gelben Druckknopf (2) zu sich hin, so dass die schwarze Kunststoff-Halterung nach hinten herausgedrückt wird.
- Entnehmen Sie die Halterung, drehen Sie sie um und drücken Sie die SIM-Karte Ihres Mobilfunkbetreibers in die Fasssung, so dass sie hörbar einrastet. Achten Sie darauf, dass die messingfarbenen Kontaktflächen nach dem Einsetzen zu Ihnen zeigen.
- Schieben Sie die schwarze Halterung (1) nun wieder in den Sockel auf der Platine; auch sie rastet hörbar ein.
- Heben Sie Grundplatte jetzt wieder an und schließen Sie das Gehäuse. Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- Schrauben Sie die vier Schrauben wieder fest.
- Gehen Sie weiter vor wie in Abschnitt 2.1 beschrieben. Zur Eingabe der PIN-Nummer lesen Sie Abschnitt 5.3.

# Index

Absender, 29 Administrator, 9, 38 Administrator-Kennwort, 13 Alarmgrenze, 26 Alarmhaltezeit, 26 Anmeldedialog, 13 Anschrift, 38 Anzeige weiterer Kanäle, 21 Apple, 9 Arbeitsspeicher, 7, 41 Archiv übertragen, 21 Archiv durchsuchen, 20 Archive Viewer, 20 Audit-Trail, 38

Basisgerät, 1 Bedienoberfläche, 13 Benutzername, 13, 29 Benutzerverwaltung, 13, 38 Browser, 1 Busknoten, 2

CAN, 47 CD-ROM, 5, 8 ChipDisk, 42 CSV, 23

Dateigröße, 35 Datenblatt, 6 Datenbus, 1 Debug, 39 Deinstallation, 12 Dimension, 15 Download, 9 Drucken, 21 DSL, 8 E-Mail, 28 Einheit, 15 Export, 21 Exportieren, 23 FAQ, 41 Farbumschlag, 26 FDA, 38 Fehlermeldungen, 44 Festplatte, 7 FTP-Server, 33 Gast, 38 Gehäuse, 47, 48 Gerätesuche, 9 Gesundheitsbehörde, 38 Gewicht, 47, 48 GIF, 35 GPRS-Modem, 30, 49 Grafikkarte, 7 GZIP, 47 Häufig gestellte Fragen, 41 Hauptbenutzer, 38 Hintergrundbild, 35

Inbetriebnahme, 5

Hinweistexte, 44

Internet, 8 Internet Explorer, 8 IP-Adresse, 9 ISDN, 8 Java-2-Plugin, 1, 10 **JPEG**, 35 Kalibrierung, 27 Kennwort, 13, 29 Klettverschluss, 2 Konsole, 39 Kontextmenü, 28 Leuchtdiode, 39 Leuchtdioden, 6, 26 Linux, 7 Maße, 47, 48 Mac OS, 7 Mac OS X, 9 Mein Exspecta, 2, 38 Messdatenpuffer, 47 Messfrequenz, 47 Messgröße, 15 Messwert, 15 Microsoft Excel. 23 Mobilfunkbetreiber, 49 Mozilla, 9 Nachkommastellen, 34 Netscape Navigator, 9 Netzschalter, 6, 39, 41 Netzwerk, 9 Neu starten, 39 Online-Daten, 15 Ortszeit, 37

Pentium II, 11 PIN, 31 Port, 39, 47 Positionierung, 35 Prepaid-Card, 30 Programm beenden, 39 Protokoll, 4, 21 Reboot, 39 Registerkarte, 35 Schutzart, 47, 48 Sensor, 1 Sensor entfernen, 28 Sensorname, 15 Sensorstatus, 15 Service Pack, 7 SIM-Karte, 49 SMS, 30, 42 SMTP-Server, 29 Solaris. 7 Statusbericht, 3, 31 Subnet-Maske, 9 Suche starten, 21 Sun Microsystems, 8 Symbol, 15 Systemanforderungen, 7 Systemsteuerung, 12 Technische Daten, 47 Thawte, 9 Transparenz, 34 Uhrzeit, 37 Unsichtbar, 34 Uplink, 2 UTC, 37 Verbotsschild, 15

Vergrößern, 21 Verkleinern, 21 Versorgung, 47, 48 Vertrauenserklärung, 9

Warngrenze, 26 Weltzeit, 37 Windows, 7 Windows NT 4.0, 7 Windows-PC, 10 winzig, 35

Zeitraum, 23

53