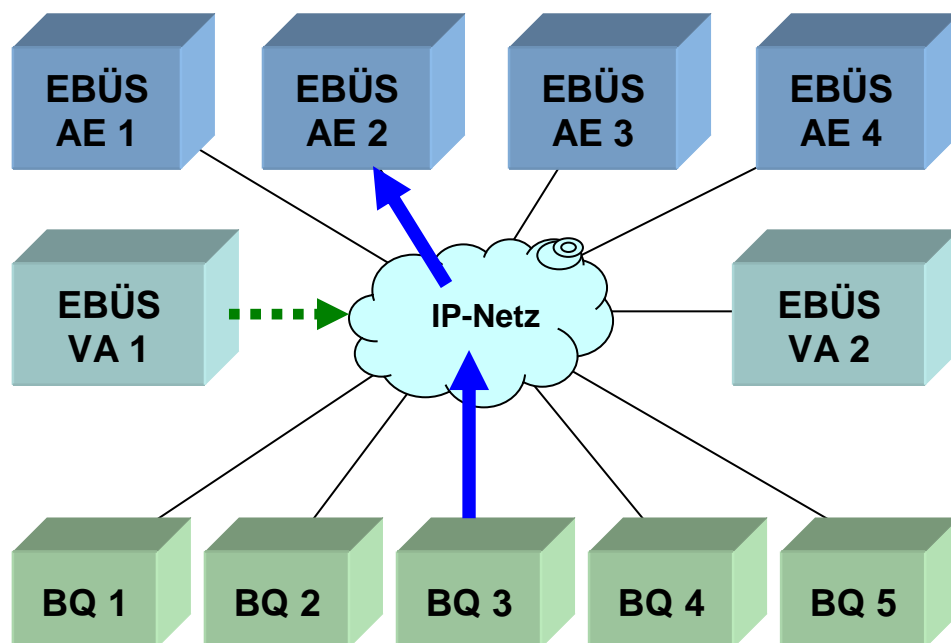




accellence

# Digitale Kreuzschiene mit EBÜS

Live-Bilder und Lagepläne auf beliebige Monitore schalten



Status: Freigegeben

Dieses Dokument ist geistiges Eigentum der Accellence Technologies GmbH und darf nur mit unserer ausdrücklichen Zustimmung verwendet, vervielfältigt oder weitergegeben werden

# Inhalt

1	Einleitung.....	2
2	Begriffe und Abkürzungen .....	3
3	Systemstruktur .....	4
4	Aufschaltung.....	5
5	Voraussetzungen.....	6
5.1	Freischaltung.....	6
5.2	Hardware.....	6
5.3	Konfigurationsdaten .....	6
5.4	Netzwerk .....	7
5.5	Kommandozeilenparameter .....	8
5.6	Video-Arbeitsplätze (VA) .....	9
5.7	Anzeige-Einheiten (AE) .....	9
6	Bedienung .....	10
7	Multiview.....	11
7.1	Aktivieren .....	11
7.2	Deaktivieren .....	11
8	Support / Hotline.....	12

## 1 Einleitung

Mit der EBÜS-Option "Fernaufschaltung" können Sie auf einfache Weise eine umfassende digitale Kreuzschiene (Video-Matrix) realisieren, mit der Sie beliebige Live-Videos und Lagepläne von einem oder mehreren Video-Arbeitsplätzen aus auf beliebige Monitore schalten können. In Kombination mit MultiView-Szenarien können auch beliebige Alarm- und Referenzbilder angezeigt werden.

Damit können auch sehr komplexe und anspruchsvolle Überwachungslösungen realisiert werden, wie sie z.B. in Lagezentren der Polizei oder privater Sicherheitsbetriebe benötigt werden, um in einer Gefahrensituation alles verfügbare Bildmaterial in einheitlicher Weise im Überblick und direkten Zugriff zu haben.

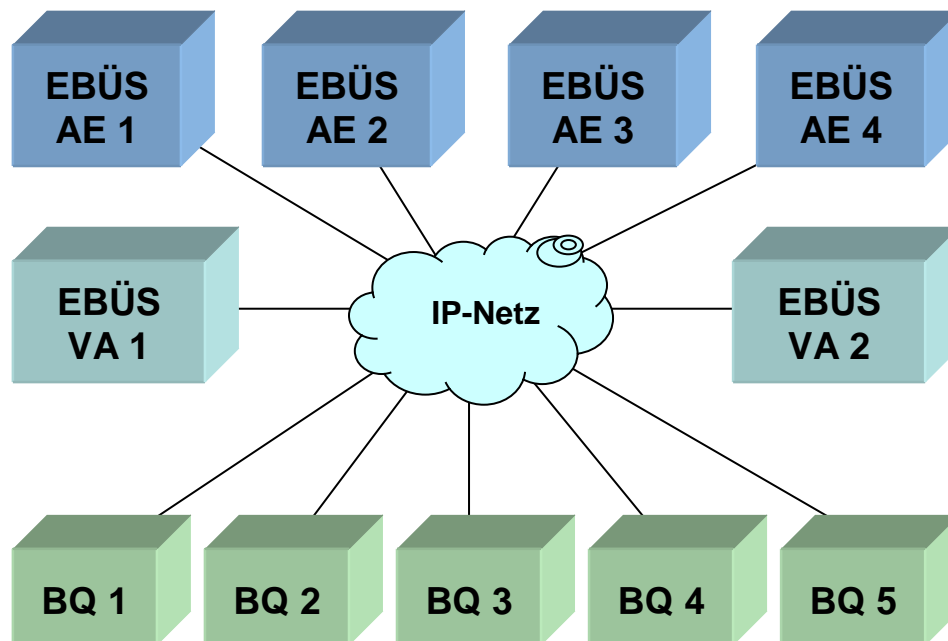
Dieses Dokument erläutert, wie eine digitale Kreuzschiene mit EBÜS eingerichtet und bedient wird.

## 2 Begriffe und Abkürzungen

EBÜS	Das <b>Einheitliche BildÜbertragungsSystem</b> der Firma Accellence Technologies GmbH: Softwarelösung zum Anzeigen und Steuern von Videosystemen verschiedener Hersteller.
IP-Netz	Digitales Netzwerk, dessen Endpunkte mit IP-Adressen identifiziert werden.
Host-Tabelle	Datei hosts.txt, in der alle an das Netzwerk angeschlossenen EBÜS-Komponenten mit ihren IP-Adressen eingetragen sind.
BQ	Bildquelle (oft auch Bildsender genannt): Komponente, die Videobilder in das digitale Netzwerk einspeist. Beispiele: <ul style="list-style-type: none"><li>• IP-Kamera</li><li>• Video-Server, Video-Encoder</li><li>• Digitaler Videorecorder (DVR)</li><li>• Netzwerk Videorecorder (NVR)</li><li>• Videomanagement-Systeme (VMS)</li><li>• Hosted Video (Cloud-Server)</li><li>• ...</li></ul>
VA	EBÜS Video-Arbeitsplatz: Ein PC, auf dem die EBÜS-Software installiert wurde und im normalen Benutzer-Betrieb läuft; kann mit Maus und Tastatur bedient werden.
AE	EBÜS Anzeige-Einheit: Ein PC, auf dem die EBÜS-Software installiert wurde und im unbedienten Automatik-Betrieb läuft; zeigt Videobilder auf einem Monitor an.
Kreuzschiene	Auch Videomatrix oder Koppelmatrix genannt: Stellt auf Anforderung Verbindungen zwischen x Eingängen und y Ausgängen her.
Aufschaltung	Herstellen einer Live-Bildverbindung zwischen einer Bildquelle und einem Monitor.

### 3 Systemstruktur

Die folgende Zeichnung gibt einen Überblick über die an einer digitalen Kreuzschiene beteiligten Komponenten:



Die digitale Kreuzschiene besteht aus:

- den **Bildquellen** BQ x, die von verschiedenen Herstellern stammen können
- dem **Netzwerk**, welches mit dem weit verbreiteten IP-Protokoll arbeitet
- den EBÜS **Video-Arbeitsplätzen** VA x
- den EBÜS **Anzeige-Einheiten** AE x

Die digitale Kreuzschiene wird an den Video-Arbeitsplätzen VA 1 und VA 2 bedient. Jede Bildquelle BQ 1 bis BQ 5 kann wahlfrei auf jede der Anzeige-Einheiten AE 1 bis AE 4 geschaltet werden. Als Bildquellen (Bildsender) kommen Netzwerk-Kameras, digitale Videorekorder, Videoserver etc. in Frage. Dank EBÜS können Bildquellen verschiedener Hersteller angeschlossen werden - Bedienung und Anzeige erfolgt stets gleich.

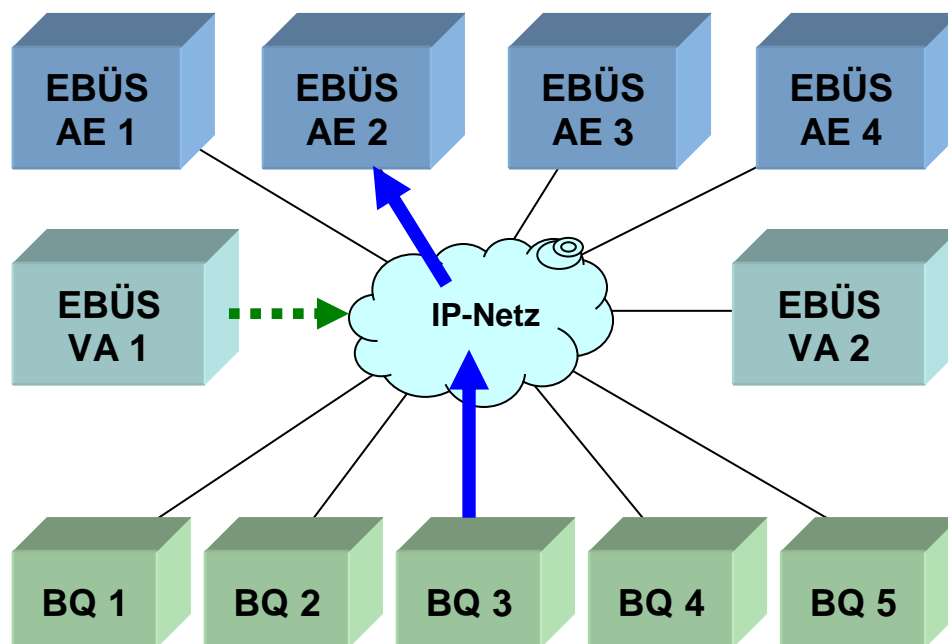
Die Anzahl der Bildquellen, Anzeige-Einheiten und Video-Arbeitsplätze, die auf diese Weise zu einer digitalen Kreuzschiene zusammengeschaltet werden, ist seitens EBÜS nicht begrenzt.

## 4 Aufschaltung

Eine Aufschaltung stellt eine Verbindung zwischen einer Bildquelle BQ x und einer Anzeige-Einheit AE y her.

Eine Aufschaltung wird von einem der Video-Arbeitsplätze (VA) aus gesteuert.

In folgendem Beispiel veranlasst VA 1, dass die Bildquelle BQ 3 auf Anzeige-Einheit AE 2 aufgeschaltet wird:



Legende:

.....➤ Steuerung

➡ Videobilder

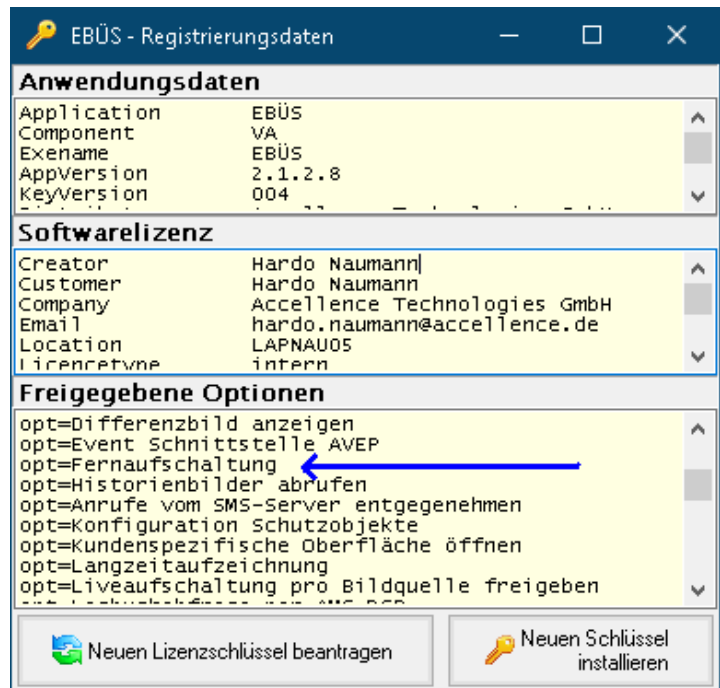
## 5 Voraussetzungen

### 5.1 Freischaltung

Um die hier beschriebenen Funktionen nutzen zu können, muss im Freischaltsschlüssel für Ihr EBÜS-System die Option "Fernaufschaltung" gesetzt sein.

Sie können in EBÜS mit der Schaltfläche **Registrierung** jederzeit nachschauen, welche Optionen bei Ihrer EBÜS-Lizenz freigeschaltet sind.

Bitte bestellen Sie bei Bedarf einen entsprechend erweiterten Freischaltsschlüssel.



### 5.2 Hardware

Jede EBÜS-Komponente besteht aus einem PC mit darauf installierter EBÜS-Software. Je nach Betriebsart der EBÜS-Software kann dieser PC als Video-Arbeitsplatz (VA) oder Anzeige-Einheit (AE) genutzt werden. Für Anzeige-Einheiten können preisgünstige und geräuschlose Kompakt-PCs genutzt werden, die direkt hinter den Monitoren montiert werden können, wie z.B.

<https://www.amazon.de/dp/B07C555TNP>

### 5.3 Konfigurationsdaten

Anzeige-Einheiten (AE) müssen mit anderen Konfigurationseinstellungen arbeiten als Video-Arbeitsplätze (VA). Die für AEs nötigen Konfigurationseinstellungen sollen nicht die Einstellungen der VAs verändern. Deshalb muss für die AEs ein anderes Verzeichnis für die Konfigurationsdaten verwendet werden als für die VAs oder für den Server. Dies wird erreicht über den Eintrag `cfg=` in der Datei `pathes.cfg`, die im EBÜS Anwendungsverzeichnis (üblicherweise `C:\EBÜS\`) liegt.

Angenommen die Konfigurationsdaten der EBÜS-Anlage sollen über eine Netzwerkfreigabe `Q:\` zentral auf einem Fileserver gespeichert werden (damit alle Arbeitsplätze mit den gleichen Einstellungen arbeiten), dann sollte der Eintrag für das Konfigurationsdatenverzeichnis in der Datei `pathes.cfg` lauten:

```
cfg=Q:\Configuration
cfg=Q:\Configuration_AE
```

auf den Video-Arbeitsplätzen  
auf den Anzeige-Einheiten

Diese Seite dient dem tieferen Verständnis der technischen Zusammenhänge. Wenn Sie es eilig haben, können Sie gleich auf der nächsten Seite weiterlesen.

## 5.4 Netzwerk

Um mit EBÜS eine digitale Kreuzschiene einzurichten, müssen alle beteiligten EBÜS-Komponenten über ein IP-Netz miteinander verbunden werden. Jedem EBÜS-PC muss dazu eine feste IP-Adresse zugewiesen werden.

Wie ermittelt EBÜS die IP-Adressen der anderen EBÜS-Komponenten? Hierzu liegt im Unterverzeichnis "Network" jeder EBÜS-Installation eine sogenannte "Host-Tabelle", die Datei "hosts.txt". In dieser Datei müssen alle EBÜS-Komponenten mit ihrem Namen, ihrer IP-Adresse und ihrer Betriebsart aufgeführt sein.

Jede Zeile in dieser Datei definiert die Netzwerk-Daten einer EBÜS-Komponente. Die einzelnen Spalten sind durch TAB (Tabulator-Taste) getrennt.

Beispiel für eine typische Host-Tabelle von EBÜS:

Bedienplatz 1	192.168.200.21	VA
Bedienplatz 2	192.168.200.22	VA
Monitor 1	192.168.200.101	AE
Monitor 2	192.168.200.102	AE
Monitor 3	192.168.200.103	AE
Monitor 4	192.168.200.104	AE

Name der EBÜS-Komponente  
(Mit diesem Namen erscheint  
die Komponente in den in EBÜS  
angezeigten Listen)

IP-Adresse

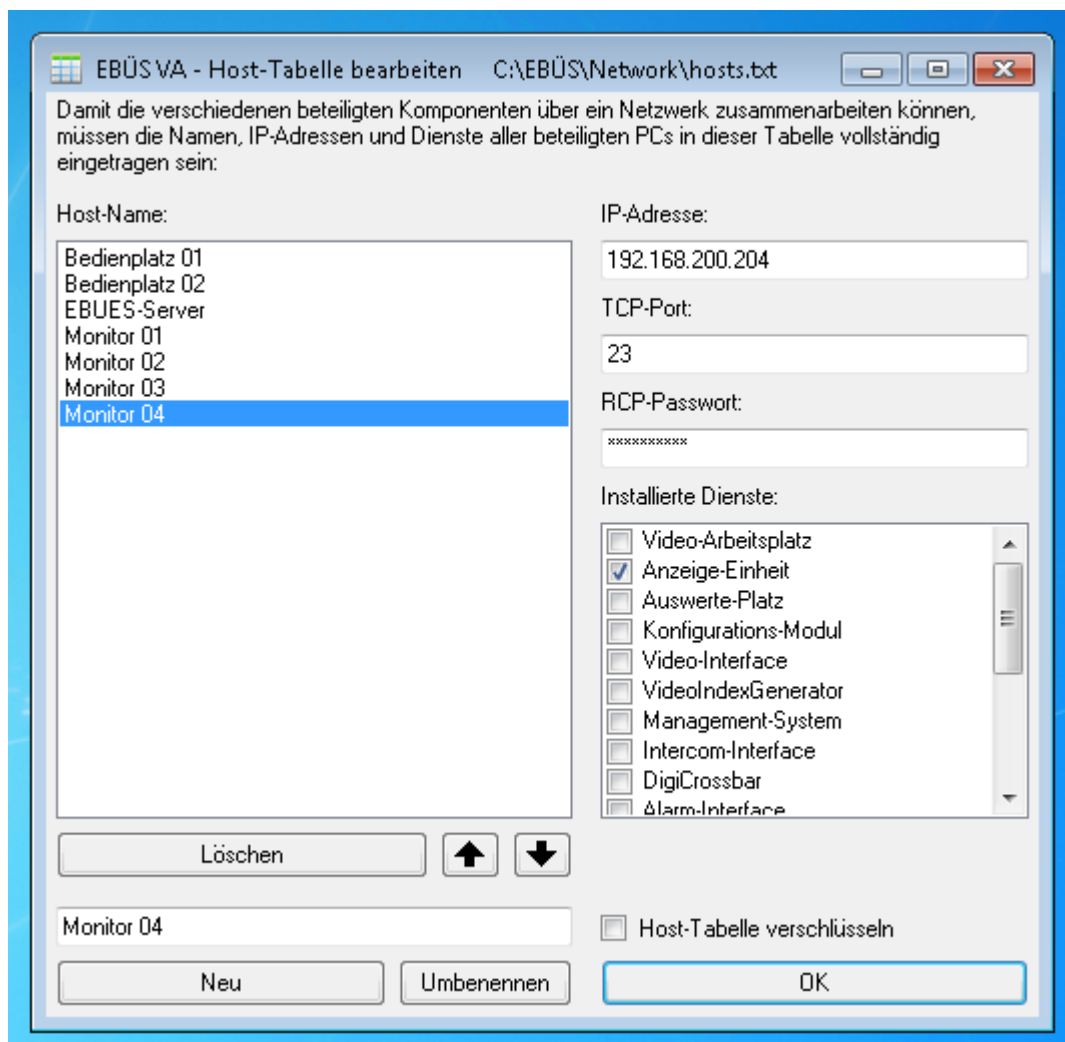
Betriebsart:  
VA = Video-Arbeitsplatz  
AE = Anzeige-Einheit

Statt "Bedienplatz 1" oder "Monitor 3" können Sie auch beliebige andere Namen verwenden, mit denen Sie die entsprechenden Geräte möglichst prägnant bezeichnen können, damit man sie leicht finden und zuordnen kann.

Jede EBÜS-Komponente benötigt eine hosts.txt-Datei, in der auch alle anderen beteiligten EBÜS-Komponenten aufgeführt sind, weil EBÜS bei eingehenden Anrufen und Aufschaltaufträgen anhand der Datei hosts.txt prüft, ob der Anrufer bekannt und legitimiert ist, die gewünschte Operation auszuführen (Sicherheitsfunktion Whitelist).

Somit muss für eine digitale Kreuzschiene eine hosts.txt-Datei mit allen EBÜS-Komponenten angelegt werden. Diese kann dann entweder manuell auf alle EBÜS-PCs kopiert werden, oder per Fileserver und dynamischer Verzeichnisverwaltung (siehe Dokument "Installation.pdf", Kapitel 8) für alle EBÜS-PCs zentral bereitgestellt werden. Letzteres bietet den Vorteil, dass die Host-Tabelle für alle Komponenten stets aktuell und konsistent ist, ohne dass sie kopiert werden muss.

Bei neueren EBÜS-Versionen muss die Host-Tabelle nicht mehr manuell angelegt werden, sondern kann bequem mit dem in EBÜS integrierten Host-Tabellen-Editor bearbeitet werden, den Sie unter **Konfiguration** → **Fenster** → **Host-Tabelle** aufrufen:



Tragen Sie hier als Host-Namen für die Anzeige-Einheiten Bezeichnungen ein, mit denen Sie später die entsprechenden Monitore leicht zuordnen können.

Für alle Anzeige-Einheiten muss in der Host-Tabelle in der Liste „Installierte Dienste“ der Haken bei „Anzeige-Einheit“ gesetzt sein.

## 5.5 Kommandozeilenparameter

EBÜS trägt sich beim Start automatisch als „Video-Arbeitsplatz“ in die Host-Tabelle ein. Wird EBÜS mit dem Kommandozeilenparameter `appcomponent=AE` gestartet, dann trägt es sich automatisch als „Anzeige-Einheit“ in die Host-Tabelle ein, arbeitet im Silent-Mode und nimmt Fernaufschaltungen an.

Mit dem Kommandozeilenparameter `appcomponent=AE` werden also die meisten für eine Anzeige-Einheit erforderlichen Einstellungen automatisch vorgenommen.



## 5.6 Video-Arbeitsplätze (VA)

Die EBÜS Video-Arbeitsplätze werden installiert wie üblich (siehe "Installation.pdf"). Es ist lediglich darauf zu achten, dass in der Benutzerverwaltung die Option "Fernaufschaltung" aktiviert ist.

## 5.7 Anzeige-Einheiten (AE)

Bei den EBÜS Anzeige-Einheiten sollte ein Benutzer "Anzeigeeinheit" eingerichtet und automatisch gestartet werden (siehe Kapitel 15 im Dokument "Installation.pdf"). Bei dem von Firma Accellence gelieferten EBÜS-Setup ist dieser Benutzeraccount bereits vorbereitet.

Nun muss noch dafür gesorgt werden, dass beim Einschalten einer jeden EBÜS Anzeige-Einheit automatisch EBÜS als Anzeige-Einheit gestartet und der Benutzer "Anzeigeeinheit" angemeldet wird. Dies geschieht, indem in die Windows-Programmgruppe "Autostart" folgender Link eingetragen wird:

```
C:\EBÜS\EBÜS.exe appcomponent=AE,usr=Anzeigeeinheit,pwd=Accellence
```

Dies startet die Anwendung EBÜS.exe im Verzeichnis C:\EBÜS\ in der Betriebsart „AE“ und meldet den Benutzer "Anzeigeeinheit" mit dem Passwort "Accellence" an.

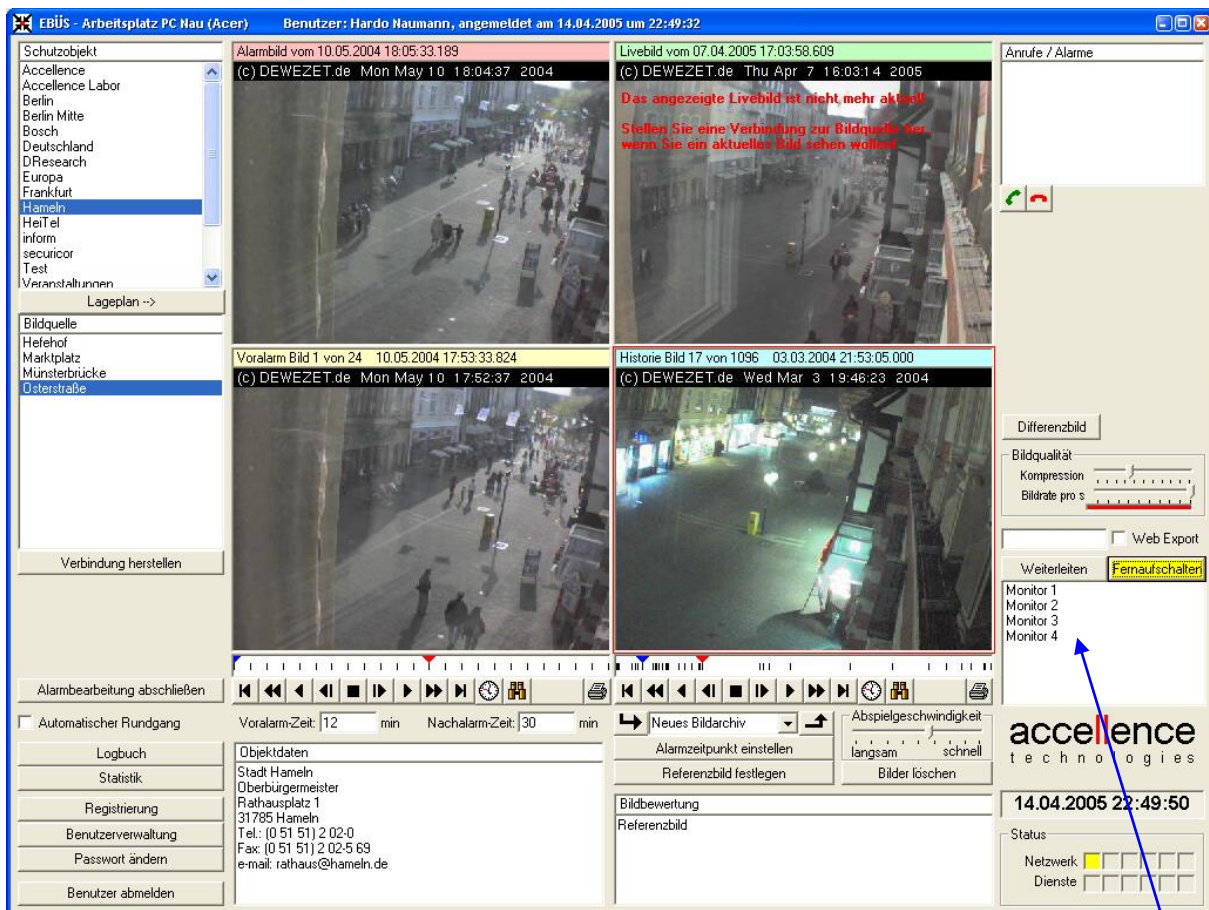
Wenn Sie EBÜS unter einem anderen Pfad installiert haben, oder wenn Sie ein anderes Passwort für diesen Benutzer verwenden, so müssen Sie den Link entsprechend anpassen.

Testen Sie, ob der entsprechende PC nach dem Neustart automatisch EBÜS startet und ob darin der Benutzer "Anzeigeeinheit" angemeldet wird. In der Host-Tabelle auf den EBÜS-Arbeitsplätzen muss bei dem Eintrag dieses PCs in der Liste „Installierte Dienste“ die Checkbox „Anzeige-Einheit“ gesetzt sein.

Wenn dies alles geklappt hat, ist Ihre EBÜS Anzeige-Einheit betriebsbereit.

## 6 Bedienung

Um eine Bildquelle auf einem EBÜS-Monitor aufzuschalten, wählen Sie zunächst wie gewohnt Schutzobjekt und Bildquelle aus den Listen an der linken Seite der EBÜS-Anwendung. Anstelle der Schaltfläche "Verbindung herstellen" klicken Sie jetzt aber auf die Schaltfläche "Fernaufschalten":



Die Schaltfläche "Fernaufschalten" wird daraufhin gelb, darunter öffnet sich eine Liste aller EBÜS-Komponenten, die für eine Fernaufschaltung verfügbar sind, also allen EBÜS Anzeige-Einheiten, die Sie zuvor eingerichtet haben. Wählen Sie nun eine Anzeige-Einheit aus dieser Liste, und kurze Zeit später wird der zugehörige Monitor das Livebild der gewählten Bildquelle zeigen.

Wählen Sie nun eine andere Bildquelle, die das Schutzobjekt z.B. aus einer anderen Perspektive zeigt, und schalten Sie diese auf einer weiteren Anzeige-Einheit auf. So können Sie das Geschehen im Schutzobjekt gleichzeitig aus verschiedenen Richtungen beobachten.

Wenn Sie keine Bildquelle, sondern nur ein Schutzobjekt wählen, bevor Sie die Schaltfläche "Fernaufschalten" betätigen, dann wird auf der gewählten Anzeige-Einheit kein Livebild, sondern der Lageplan des gewählten Schutzobjektes gezeigt.

Mit dieser Methode können Sie jederzeit eine Livebildaufschaltung einer Anzeige-Einheit beenden: Schalten Sie einen Lageplan auf die entsprechende Anzeige-Einheit auf. Am

besten richten Sie hierzu ein "virtuelles" Schutzobjekt ein, bei dem als Lageplan ein Logo Ihres Betriebes hinterlegt ist. Dieses können Sie dann auf alle Anzeige-Einheiten aufschalten, die Sie zurzeit nicht benötigen.

Videobilder und Lagepläne werden auf den EBÜS Anzeige-Einheiten stets formatfüllend angezeigt, so wie Sie es von bisherigen analogen Video-Monitoren gewohnt sind. Damit steht Ihnen die volle Bildschirmauflösung zur Darstellung der Informationen zur Verfügung. EBÜS unterstützt dabei beliebig hohe Auflösungen, soweit es Grafikkarte und Bildschirm des entsprechenden PCs hergeben.

## 7 Multiview

Per Fernaufschaltung können auch Multiview-Szenarien aktiviert werden, die z.B. mehrere Videofenster und den zugehörigen Lageplan in einem flexibel konfigurierbaren Layout darstellen.

### 7.1 Aktivieren

- Klick auf Schaltfläche **Fernaufschalten** → wird **gelb**
- Mit rechter Maustaste auf Schaltfläche **MultiView** klicken  
→ wird **gelb**, Liste der verfügbaren MultiView-Szenarien wird angezeigt
- Gewünschten Monitor (Anzeige-Einheit, AE) aus der Liste unter der Schaltfläche **Fernaufschalten** wählen  
→ Liste der auf dieser AE verfügbaren MultiView-Szenarien wird geladen
- Gewünschtes MultiView-Szenario aus der Liste auswählen  
→ wird auf der AE aktiviert

### 7.2 Deaktivieren

Falls Sie das MultiView-Szenario auf einer Anzeige-Einheit abschalten wollen:

- Klick auf Schaltfläche **Fernaufschalten** → wird **gelb**
- Mit rechter Maustaste auf Schaltfläche **MultiView** klicken  
→ wird **gelb**, Liste der verfügbaren MultiView-Szenarien wird angezeigt
- Gewünschten Monitor (Anzeige-Einheit, AE) aus der Liste unter der Schaltfläche **Fernaufschalten** wählen  
→ MultiView-Szenario auf der AE wird ausgeschaltet
- Mit rechter Maustaste auf Schaltfläche **MultiView** klicken  
→ wird **grau**, Vorgang abgeschlossen

Bei einer Fernaufschaltung wird der Steuerungsbereich am unteren Rand der MultiView-Fenster automatisch ausgeblendet, damit mehr Platz für die Videobilder genutzt werden kann und damit die Monitorwall aufgeräumter aussieht.

## 8 Support / Hotline

Weitere Informationen zu EBÜS finden Sie stets aktuell unter → [www.ebues.de](http://www.ebues.de)

Haben Sie noch Fragen oder Wünsche zu EBÜS?

Dann wenden Sie sich bitte

- telefonisch unter 0511 - 277.2490
- per E-Mail an [support@accelcence.de](mailto:support@accelcence.de)

an unsere Hotline. Wir sind Werktags von 9:00-17:00 Uhr zu erreichen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei Ihrer Arbeit mit EBÜS und stehen für Ihre Wünsche und Fragen jederzeit gern zu Ihrer Verfügung.

Stand: 27.07.2022, Dipl.-Ing. Hardo Naumann