zenon Handbuch

Monitorverwaltung

v.7.00

© 2012 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokuments ist - gleich in welcher Art und Weise – nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma COPA-DATA gestattet. Technische Daten dienen nur der Produktbeschreibung und sind keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinn. Änderungen – auch in technischer Hinsicht - vorbehalten.

Inhalt

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe 4

2. Monitorverwaltung 4

3. Konzept und Voraussetzungen 6

3.1 Voraussetzung für die Runtime 7

3.2 Neues Projekt 10

3.3 Bestehendes Projekt anpassen 10

4. Projektieren im Editor 10

4.1 Allgemeine Einstellungen 11

4.2 Individuelle Einstellungen 14

4.2.1 Projektierung Reale Monitore 16

4.2.2 Projektierung Virtuelle Monitore 17

5. Funktionen der Monitorverwaltung 18

5.1 Einstellungen bei Bildumschaltung 19

5.2 Monitor zuordnen 21

5.3 Übersichtsfenster anzeigen 23

6. Beispielkonfiguration 25

6.1 Konfiguration allgemein 26

6.2 Konfiguration Server mit 2 Monitoren 28

6.3 Konfiguration Client mit einem Monitor 33

6.4 Konfiguration Notebook Service-Team 34

6.5 Weitere Konfiguration 36

7. Monitorverwaltung zur Runtime 36

7.1 Monitorwahl zur Runtime 37

7.2 Navigation zur Runtime 38

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe

ALLGEMEINE HILFE

Falls Sie in diesem Hilfekapitel Informationen vermissen oder Wünsche für Ergänzungen haben, wenden Sie sich bitte per E-Mail an documentation@copadata.com (mailto:documentation@copadata.com).

PROJEKTUNTERSTÜTZUNG

Unterstützung bei Fragen zu konkreten eigenen Projekten erhalten Sie vom Support-Team, das Sie per E-Mail an support@copadata.com (mailto:support@copadata.com) erreichen.

LIZENZEN UND MODULE

Sollten Sie feststellen, dass Sie weitere Module oder Lizenzen benötigen, sind unsere Mitarbeiter unter sales@copadata.com (mailto:sales@copadata.com) gerne für Sie da.

2. Monitorverwaltung

Die Monitorverwaltung ermöglicht die einfache Organisation von mehreren Monitoren.

Aufgaben der Monitorverwaltung :

- `Betrieb:` Gemischter Betrieb von Ein- und Mehrmonitor-Systemen.
  Zum Beispiel werden in einem Leitstand drei Monitore eingesetzt, auf einem Client zwei und das Notebook des Wartungstechnikers verfügt nur über einen Monitor.

- `Bildausgabe:` Freie Ausgabe eines Bildes auf beliebige Monitore und Änderung der Zuordnung Bild -> Monitor in der Runtime.
  Alle Bildtypen (z.B. AML, Menüs) und Funktionen (z.B. Bildquittierung), die diesem Bild bzw. dieser Schablone zugeordnet sind, werden automatisch übernommen.
- `Anpassung der Auflösung:` Einbindung von Rechnern mit verschiedenen Auflösungen in ein Projekt.
  Zum Beispiel: Die Monitorauflösung bei der Projektierung beträgt 1680 x 1050. Die Auslösung am Zielgerät beträgt 1024 x 768. In diesem Fall passt zenondie Auflösung zwar automatisch richtig an, durch das unterschiedliche Seitenverhältnis werden aus Kreisen aber zwangsläufig Ellipsen. Mit der Monitorverwaltung ist es möglich, die Zielauflösung für die Runtime korrekt anzupassen.

EINSTELLUNGEN IN ZENON UND WINDOWS

Die Monitorverwaltung wirkt sich auf Schablonen und Bilder in zenon aus. Es empfiehlt sich, die Größe der Schablonen auf die Größe des anzeigenden Monitors bzw. der anzeigenden Monitore anzupassen. Größere Schablonen ragen in andere Monitore hinein oder werden nicht komplett angezeigt..

Dialogboxen - auch jene in zenon - unterliegen den Windows-Einstellungen.

Achtung

Bei Nutzung mehrerer Projekte gilt:

- Werden mehrere Projekte im Speicher gehalten, bestimmt das aktive Projekt die zur Verfügung stehenden Monitoreinstellungen für alle geladenen.
- Ist das aktive Projekt ein Einzelmonitor-Projekt, kann in Mehrmonitor-Projekten kein Zielmonitor ausgewählt werden.
- Bei Mehrprojektverwaltung gelten In der Runtime immer die Einstellungen des Integrationsprojektes.

Lizenzinformation

In Standardlizenz für Editor und Runtime enthalten.

3. Konzept und Voraussetzungen

Mit der Monitorverwaltung werden Bilder auf virtuellen Monitoren aufgeschaltet. Virtuelle Monitore werden real vorhandenen Monitoren zugeordnet. Diese Zuordnung kann über Monitorprofile individuell eingestellt werden. Damit lassen sich Projekte für unterschiedliche Konfigurationen individualisieren.

Die Monitorverwaltung beruht auf:

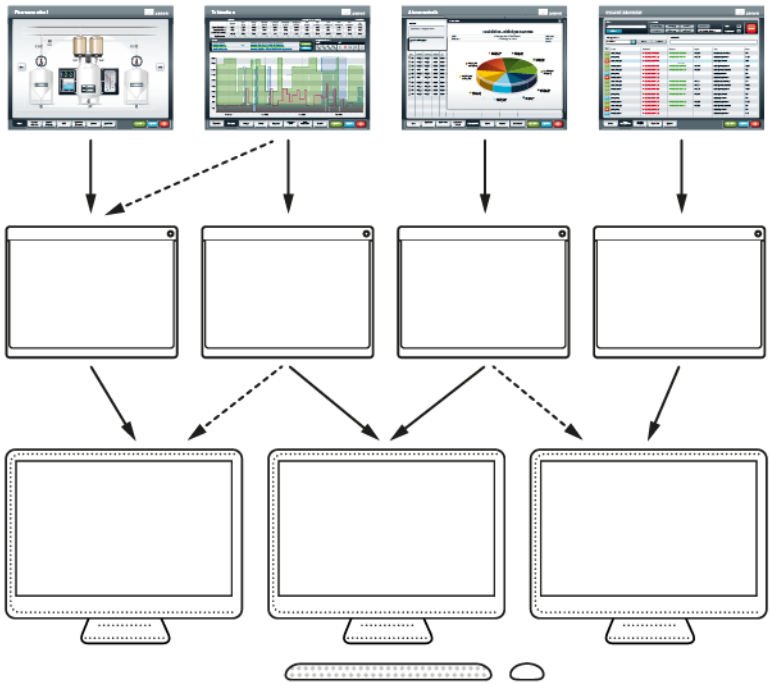
- Fixierung der Default-Auflösung für ein Projekt.
  Zum Beispiel 2048*768 bei zwei Monitoren mit einer Auflösung von je 1024*768.
- Benennung real vorhandener Monitore.
- Definition von virtuellen Monitoren, die den realen Monitoren zugeordnet werden.
  Virtuelle Monitore ermöglichen es z.B., ein 3-Monitor-System (3 reale und 3 virtuelle Monitore) auf einem 1-Monitor-System (1 realer und 3 virtuelle Monitore) darzustellen.
- Möglichkeit, im Editor und zur Runtime die Zuordnung virtueller auf reale Monitore zu ändern.
  Damit kann zum Beispiel ein virtueller Monitor statt auf den projektierten auf einen anderen realen Monitor verschoben werden.
- Übersichtsfenster (auf Seite 23) mit einer Schablonen- oder Monitorübersicht.
  Dieses ermöglicht durch Auswahl der gewünschten Bildfläche im Fenster die schnelle Monitoranwahl. Dies kann auch über optional einblendbare Bildlaufleisten erfolgen.

ABLAUF

Bei Nutzung mehrerer Monitore:

- werden Bilder bei der Bildumschaltung virtuellen Monitoren zugewiesen
- virtuelle Monitore können beliebig auf real vorhandene Monitore rangiert werden

Damit kann ein Projekt auch auf unterschiedlichen Systemen mit unterschiedlicher Monitorzahl ohne Umprojektierung korrekt angezeigt werden



PROJEKTIERUNG

Die Monitorverwaltung hat unterschiedliche Auswirkungen auf:

- neue Projekte (auf Seite 10)
- bestehende Projekte (auf Seite 10)

Empfehlung Arbeitsablauf: Erstellen Sie bei einem neuen Projekt erst die Monitorverwaltung, bevor Sie Schablonen und Bilder definieren.

> **Achtung**
>
> *Bildschirmauflösung: Benutzen Sie für optimale Darstellung zur Runtime die Standardeinstellung des Betriebssystems (100%).*

3.1 Voraussetzung für die Runtime

Damit die Monitorverwaltung auf einem Mehrmonitorsystem richtig arbeitet, muss in der `zenon6.ini` die tatsächlich vorhandene Monitorauflösung eingestellt werden.

Ausnahme: Beim zenon Webclient sind diese Einstellungen nicht notwendig.

INI-EINTRÄGE

Folgende INI-Einträge sind im Bereich `[DEFAULT]` erforderlich:

Eintrag	Bedeutung
[DEFAULT]	Abschnitt, in dem der Eintrag erfolgt.
SCREENPROFILE=	Ausgewähltes Monitorprofil für diesen Rechner. Name der Konfiguration. Zum Beispiel: **ScreenProfile=**Standard Wird am Projektierungsrechner über die Konfiguration der allgemeinen Einstellungen (auf Seite 11) festgelegt. Auf anderen Rechnern muss es eventuell über einen manuellen Eintrag in der zenon6.ini definiert werden.
RT_CXMAINFRAME=	Breite der Auflösung aller Monitore minus 1 Pixel. Zum Beispiel bei zwei Bildschirmen mit je 1280 Pixel Breite: **RT_CXMAINFRAME**=2559
RT_CYMAINFRAME=	Höhe der Auflösung aller Monitore minus 1 Pixel. Zum Beispiel bei Bildschirmhöhe von 1024 Pixel: **RT_CYMAINFRAME**=1023 **Achtung**: Ist die Windows Taskleiste eingeblendet, muss deren Höhe einbezogen werden und entsprechend mehr Pixel müssen subtrahiert werden.

Achtung: Die Angaben müssen um 1 Pixel niedriger sein als die tatsächliche Monitorgröße, da bei 0 zu zählen begonnen wird.

Achtung

Folgende Konfigurationen können dazu führen, dass nichts dargestellt wird oder nur der erste Bildschirm Bilder anzeigt:

- Wenn die in der INI definierten Werte größer als die tatsächlich zur Verfügung stehende Fläche ist, dann wird unter Umständen nichts dargestellt.
  Lösung: Angaben in der INI korrigieren.
- Wenn die Windows Taskleiste fix dargestellt wird, werden Bider eventuell nur am ersten Monitor dargestellt.
  Lösung: Windows Taskleiste auf **Taskleiste automatisch ausblenden** stellen.
  Oder: RT_CYMAINFRAME so definieren, dass nicht in die Taskleiste hineingezeichnet wird, z.B. **RT_CYMAINFRAME=**1023 statt 1280.

3.2 Neues Projekt

Definieren Sie die Bildschirmauflösung vor Beginn der Projektierung. Diese Einstellung sollte später nicht mehr verändert werden, da dies zu Verzerrungen der Bilder führen kann, wenn die Relation Breite/Höhe der Auflösungen nicht übereinstimmt.

Wenn ein neues Projekt erstellt wird, wird die Bildschirmauflösung für die Monitorverwaltung automatisch an die aktuelle Bildschirmauflösung angepasst. Soll ein Projekt auf einem Rechner mit einer anderen Auflösung laufen, passen Sie die Einstellungen vor Beginn der Projektierung entsprechend an.

Um Bilder verschiedenen realen Monitoren (auf Seite 16) in unterschiedlicher Kombination zuordnen zu können, definieren Sie entsprechend viele virtuelle Monitore (auf Seite 17).

3.3 Bestehendes Projekt anpassen

Bei Änderungen der Monitorverwaltung in bestehenden Projekten, müssen alle Bildumschaltungen angepasst werden.

Die Monitorverwaltung kann dennoch auch bestehenden Projekten Vorteile bringen. Zum Beispiel:

- Vermeidung von doppelten Bildern für unterschiedliche Auflösungen.
- Einbindung von Rechnern mit unterschiedlicher Anzahl von Monitoren in ein Netzwerkprojekt. Um den Änderungsaufwand gering zu halten, arbeiten Sie bei der Einbindung von Rechnern mit geringerer Monitoranzahl am besten mit einem Übersichtsfenster (auf Seite 23). Damit können alle Monitore schnell angewählt werden.

4. Projektieren im Editor

Im Editor definieren Sie die Verwaltung für:

- neue Projekte (auf Seite 10)
- bestehende Projekte (auf Seite 10)

Um die Monitorverwaltung zu konfigurieren:

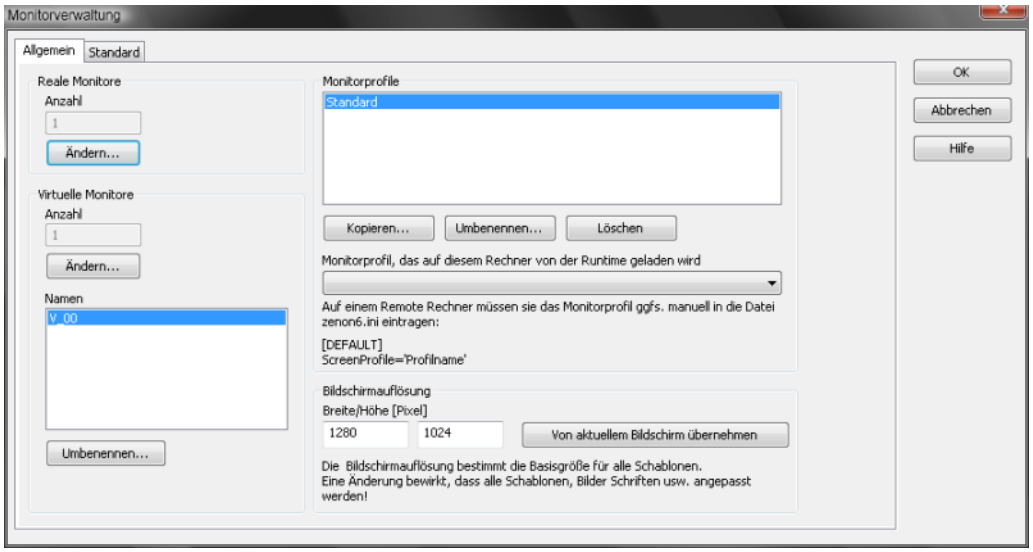
1. navigieren Sie in den Projekteigenschaften zum Knoten `Grafische Ausprägung`
2. klicken Sie in der Untergruppe `Runtime allgemein` in die Eigenschaft `Monitorverwaltung`
3. der Konfigurationsdialog wird geöffnet
4. definieren Sie die allgemeinen Einstellungen (auf Seite 11)
5. definieren Sie die individuelle Einstellungen (auf Seite 14) für unterschiedliche Profile

> **Achtung**
>
> *Die Koordinaten von Schablonen beziehen sich bei absoluter Positionierung immer auf die obere linke Ecke des Hauptbildschirms. Dieser muss der äußerst linke Bildschirm im System sein.*

Eine Beispiel für die Konfiguration eines Projekts mit unterschiedlichen Monitoreinstellungen finden Sie im Abschnitt Beispielkonfiguration (auf Seite 25).

4.1 Allgemeine Einstellungen

Dialog zur Konfiguration der allgemeinen Monitoreigenschaften:



Eigenschaft	Beschreibung
Reale Monitore	Anzahl der real vorhandenen Monitore (Hardware). Die Einstellungen der Monitore definieren Sie auf den Profilseiten. (Siehe Abschnitte Individuelle Einstellungen (auf Seite 14) undProjektierung Reale Monitore (auf Seite 16)).
Anzahl	Zeigt Zahl aktuell definierter realer Monitore an.
Virtuelle Monitore	Anzahl der virtuellen Monitore. Die Einstellungen der Monitore definieren Sie auf den Profilseiten. (Siehe Abschnitte Individuelle Einstellungen (auf Seite 14) und Projektierung Virtuelle Monitore (auf Seite 17)).
Anzahl	Zeigt Zahl aktuell definierter virtueller Monitore als V_00 bis V_nn an. Der erste reale Monitor wird von zenon als Standardmonitor konfiguriert.
Ändern	Klick auf Schaltfläche öffnet Dialog zur Festlegung der Anzahl virtueller Monitore.
Namen	Liste der Namen der virtuellen Monitore.
Umbenennen...	Öffnet Dialog zur Benennung virtueller Monitore. Freie Texteingabe mit maximal 15 Zeichen.
Monitorprofile	Definiert zentral Monitorprofile für die Runtime. Jedes Monitorprofil erhält eine eigene Registerkarte zur individuellen Konfiguration (auf Seite 14). Die Festlegung von Monitorprofilen für andere Rechner muss eventuell manuelle über einen INI-Eintrag (auf Seite 7) erfolgen.
Kopieren...	Legt ein neues Profil auf Basis des selektierten Profils an und öffnet den Dialog zur Vergabe eines Namens.
Umbenennen...	Öffnet den Dialog zum Bennen eines Profils.
Löschen...	Löscht das ausgewählte Profil ohne Sicherheitsabfrage.
Monitorprofil, das auf diesem Rechner von der Runtime geladen wird	Öffnet die Dropdownliste zur Auswahl des Profils, das zur Runtime benutzt werden soll. **Hinweis:** Auf einem Remote-Rechner muss das Profil eventuell manuell in die Datei **zenon6.ini** eingetragen werden.
Bildschirmauflösung	Auflösung, in der das Projekt in der Runtime laufen wird. (Summe aller Bildschirme.) **Tipp:** Legen Sie diese Einstellung vor dem Beginn der Projektierung fest. Spätere Veränderungen können zu Verzerrungen in der Darstellung führen, wenn die Relation Breite/Höhe der Auflösungen nicht übereinstimmt! **Standard:** Auflösung des aktuellen Rechners.

`Von aktuellem Bildschirm übernehmen`	Übernimmt die Auflösung des aktuell aktiven Bildschirms als Auflösung für das Monitorprofil.
`OK`	Übernimmt Änderungen und schließt Dialog.
`Abbrechen`	Verwirft Änderungen und schließt Dialog.
`Hilfe`	Öffnet die Online-Hilfe.

Achtung

Der erste virtuelle Monitor wird in zenon als Standardmonitor benutzt.

MONITORPROFIL AUF RUNTIMERECHNER FESTLEGEN

Wenn Sie auf einem PC nur die Runtime, nicht aber den Editor installiert haben, können Sie das gewünschte Monitorprofil folgendermaßen festlegen:

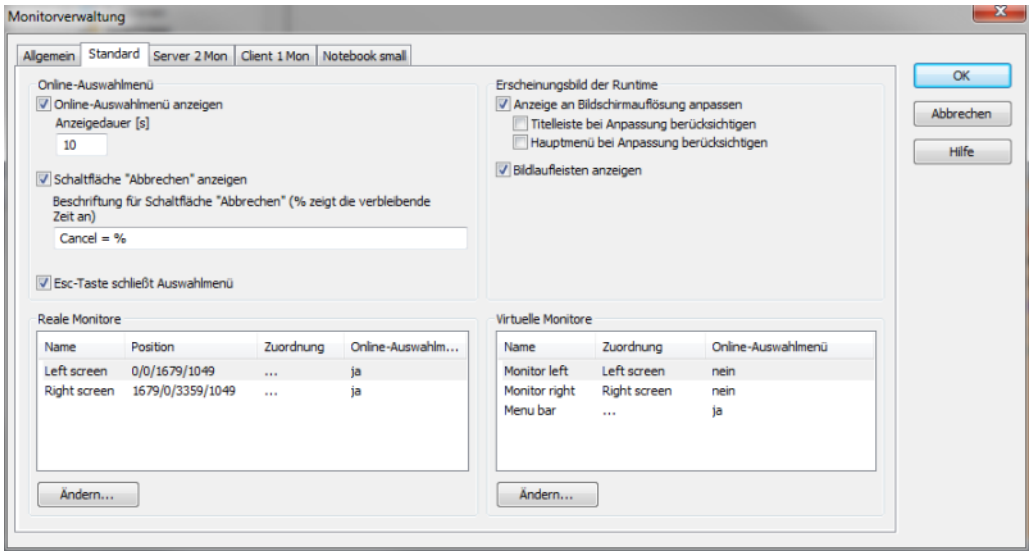
1. Öffnen Sie die Datei `zenon6.ini` mit einem Texteditor
2. navigieren Sie zum Abschnitt **`[DEFAULT]`**
3. fügen Sie folgenden Eintrag ein:
   `ScreenProfile=``Name des Monitorprofils`
4. speichern Sie die Datei und schließen Sie den Texteditor

Info

Am zenon Webclient wird standardmäßig immer das Profil Standard geladen. Sie können aber über den Eintrag `SCREENPROFILE=` in der `zenon6.ini` ein anderes Monitorprofil vorgeben.

4.2 Individuelle Einstellungen

Jedes Monitorprofil wird in der Konfiguration durch eine eigene Registerkarte repräsentiert. Hier legen Sie die Einstellungen für reale und virtuelle Monitore sowie das Verhalten zur Runtime fest.

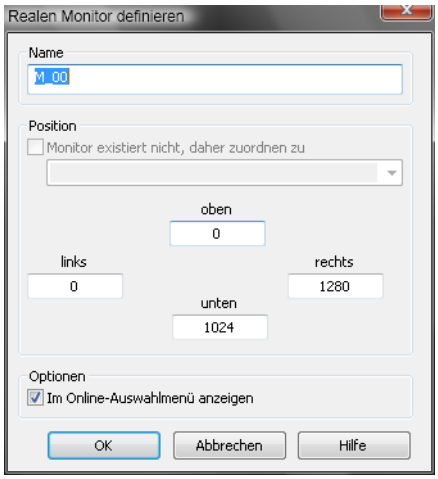


Eigenschaft	Beschreibung
Online-Auswahlmenü	Verhalten des Online-Auswahlmenüs zur Runtime.
Online-Auswahlmenü anzeigen	Aktiv: Menü wird zur Runtime beim Bildwechsel aufgeschalten und bietet die Monitore an, für die die Eigenschaft Online-Auswahlmenü (auf Seite 17) aktiviert wurde.
Anzeigedauer	Zeit in Sekunden während der das Online-Auswahlmenü aufgeschalten bleibt.
Beschriftung für Schaltfläche "Abbrechen" ändern	Aktiv: Schaltfläche, mit der das Online-Auswahlmenü geschlossen werden kann, wird wird zur Runtime angezeigt. Beschriftung der Schaltfläche kann beliebig geändert werden. = % zeigt die verbleibenden Sekunden bis zum automatischen Abbruch an.
ESC-Taste schließt Auswahlmenü	Aktiv: Das Online-Auswahlmenü kann auch mit der Taste Esc geschlossen werden.
Erscheinungsbild der Runtime	Definiert Anzeigeoptionen zur Runtime
Anzeige an Bildschirmauflösung anpassen	Aktiv: Die Projektauflösung wird an die Monitorauflösung des aktuellen Rechners angepasst. Inaktiv: die Auflösung wird für das Projekt fixiert, d.h. es erfolgt keine Anpassung des Projektes an die verfügbare Monitorauflösung.
Titelleiste bei Anpassung berücksichtigen	Aktiv: Die Titelhöhe wird im Schablooneditor und in der Runtime berücksichtigt. Diese Eigenschaft ist aus Kompatibilitätsgründen vorhanden und wird normalerweise nicht benötigt.
Hauptmenü bei Anpassung berücksichtigen	Aktiv: Die Menühöhe wird im Schablooneditor und in der Runtime berücksichtigt. Diese Eigenschaft ist aus Kompatibilitätsgründen vorhanden und wird normalerweise nicht benötigt.
Bildlaufleisten anzeigen	Aktiv: Zur Runtime werden Bildlaufleisten angezeigt. Ermöglicht Navigation in Bildern, die die Monitorgröße übersteigen.
Reale Monitore (auf Seite 16)	Liste mit allen realen Monitoren und den ihnen zugewiesenen Eigenschaften.
Ändern	Öffnet den Dialog (auf Seite 16) zum Definieren der individuellen Eigenschaften des selektierten realen Monitors.

Virtuelle Monitore (auf Seite 17)	Liste mit allen virtuellen Monitoren und den ihnen zugewiesenen Eigenschaften. Bildumschaltungen beziehen sich auf virtuelle Monitore. Virtuelle monitore werden zur Runtime realen Monitoren zugewiesen.
Ändern	Öffnet den Dialog (auf Seite 17) zum Definieren der individuellen Eigenschaften des selektierten virtuellen Monitors.

4.2.1 Projektierung Reale Monitore

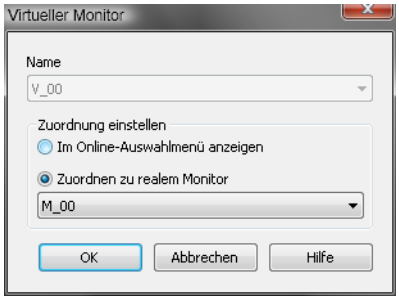
Klick auf Schaltfläche **Ändern** im Abschnitt **Reale Monitore** in der Registerkarte für die individuelle Einstellung (auf Seite 14) eines Monitorprofils öffnet den Dialog zur Konfiguration realer Monitore.



Parameter	Beschreibung
Name	Name das Monitors. Freie Texteingabe mit maximal 15 Zeichen.
Position	Beschreibt die Position und Auflösung des Monitors. Z.B.: Monitor links: 0/0/1680/1050 Monitor rechts: 1680/0/3360/1050
Monitor existiert nicht, daher zuordnen zu	Aktiv: Ermöglicht in Dropdownliste die Auswahl eines anderen realen Monitors, dem dieser zugeordnet wird, zum Beispiel, weil er aktuell nicht mit dem Rechner verbunden ist. Zur Runtime wird dann der Monitor auf dem zugewiesenen angezeigt. Bildlaufleisten ermöglichen das Scrollen zwischen beiden Monitorbildern.
Im Online-Auswahlmenü anzeigen	Aktiv: Zur Runtime wird dieser Monitor bei jeder Bildumschaltung, die eine individuelle Auswahl des Monitors ermöglicht, im Menü angeboten.

4.2.2 Projektierung Virtuelle Monitore

Klick auf Schaltfläche **Ändern** im Abschnitt **Virtuelle Monitore** in der Registerkarte für die individuelle Einstellung (auf Seite 14) eines Monitorprofils öffnet den Dialog zur Konfiguration virtueller Monitore.



Parameter	Beschreibung
Name	Anzeige des Namens. Dieser kann in der Registerkarte Allgemeine Einstellungen (auf Seite 11) geändert werden.
Zuordnung einstellen	Einstellungen für die Zuordnung des Monitors.
Im Online - Auswahlmenü anzeigen	Aktiv: zur Runtime wird bei jeder Bildaufschaltung, die diesem Monitor zugeordnet wurde, das Menü zur Auswahl eines realen Monitor angeboten.
Zuordnen zu realem Monitor	Ordnet den virtuellen Monitor einem realen Monitor fix zu. Zur Runtime kann diese Zuordnung über die Funktion Monitor zuordnen geändert werden.
OK	Übernimmt Einstellungen und schließt Dialog.
Abbrechen	Verwirft Änderungen und schließt Dialog.
Hilfe	Öffnet Online-Hilfe.

5. Funktionen der Monitorverwaltung

Über zenon Funktionen kann die Monitorverwaltung zur Runtime gesteuert werden.

Zur Verfügung stehen:

- Einstellungen bei der Bildumschaltung (auf Seite 19): Der Dialog für die Bildauswahl wird um Einstellungen für die Monitorzuordnung erweitert.
- Monitor zuordnen (auf Seite 21): Ermöglicht es, einen virtuellen Monitor zur Runtime einem realen Monitor zuzuordnen.
- Übersichtsfenster anzeigen (auf Seite 23): Schaltet zur Runtime ein Übersichtsfenster auf oder schließt es. Das Fenster zeigt alle projektieren realen Monitore oder Schablonen an und ermöglicht das schnelle Auswählen und Umschalten.

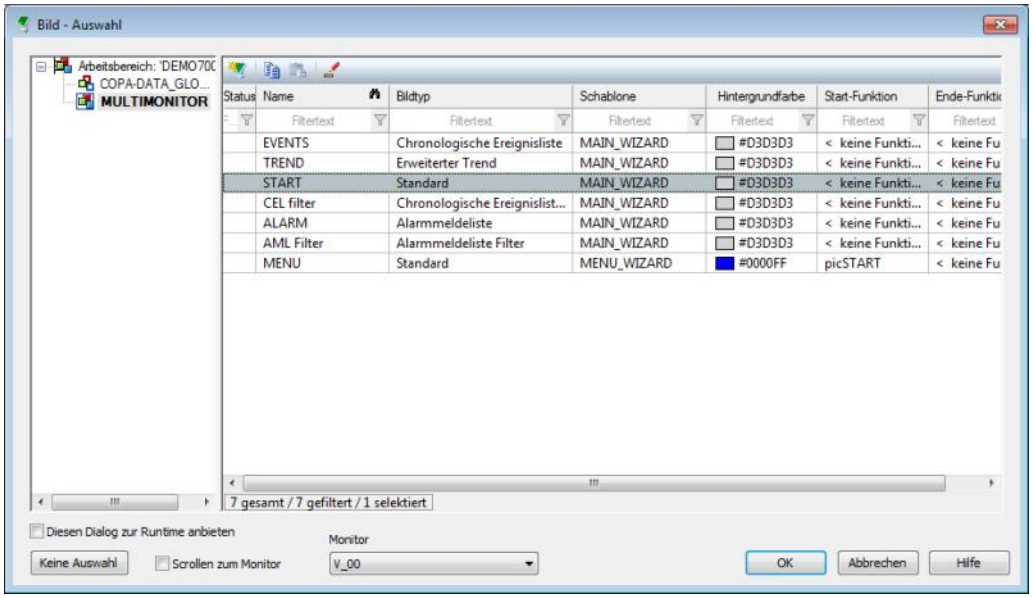
Einstellungen für die Monitorauswahl stehen auch zur Verfügung für die Funktionen:

- Fokus auf Schablone setzen
- Schablone schließen

- Bild schließen

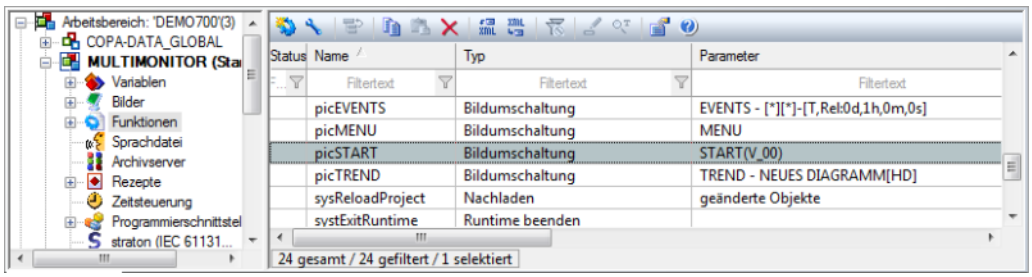
5.1 Einstellungen bei Bildumschaltung

Sobald die Monitorverwaltung auf mehr als einen Monitor konfiguriert wird, stehen bei der Bildumschaltung im Auswahldialog der Bilder zusätzliche Optionen für die die Auswahl des Monitors zur Verfügung, auf dem das Bild dargestellt werden soll:



Parameter	Beschreibung
Scrollen zum Monitor	`Aktiv`: Zur Runtime werden Bildlaufleisten eingeblendet, die das Scrollen zum Monitor ermöglichen.
Monitor	Auswahl des Monitors aus Dropdownliste. Diese enthält alle in der Monitorverwaltung definierten virtuellen Monitore plus den Eintrag **`aktueller Monitor`**. **`Virtueller Monitor`**: Das Bild wird auf dem Bildschirm, der mit dem gewählten virtuellen Monitor verknüpft ist, aufgeschaltet. Wurde dem virtuellen Monitor in der Konfiguration (auf Seite 17) kein realer Monitor zugewiesen sondern die Option `Online-Auswahlmenü anzeigen`, dann wird zur Runtime ein Auswahlfenster für die Wahl eines realen Monitors angeboten. **`Aktueller Monitor`**: Öffnet das Bild immer auf dem Monitor, von dem der Aufruf kommt. Zum Beispiel: Der Button für das Öffnen der AML wird auf dem linken Monitor gedrückt, dann wird die AML auf dem linken Monitor aufgeschaltet. Wird der Button für die Aufschaltung der AML auf dem rechten Monitor gedrückt, dann wird die AML rechts aufgeschaltet,

In der Funktionsübersicht wird bei der Funktion in Klammer angezeigt, auf welchem Monitor das Bild angezeigt wird.



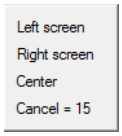
Zum Beispiel:

`START (V_00)` bedeutet: Die Umschaltung erfolgt auf das Bild **`START`** und dieses wird am virtuellen Monitor **`V_00`** angezeigt.
`REL` bedeutet Anzeige auf dem aktuellen Monitor.

ONLINE-AUSWAHLMENÜ

Wenn in der Runtime ein Funktion Bildumschaltung mit aktiver Option `Online-Auswahlmenü anzeigen` ausgeführt wird, dann wird vor dem Ausführen der Funktion ein Menü zur Monitorauswahl

aufgeschaltet. Die Inhalte des Menüs und die Anzeigedauer werden in der Monitorkonfiguration (auf Seite 14) festgelegt.



5.2 Monitor zuordnen

Mit der Funktion `Monitor zuordnen` können virtuelle Monitore zur Runtime realen Monitoren zugeordnet werden, unabhängig von der projektierten Zuweisung.

Um die Funktion zu projektieren:

1. erstellen Sie eine neue Funktion
2. navigieren Sie zum Knoten `Bilder`
3. wählen Sie die Funktion `Monitor zuordnen`
4. der Dialog zur Zuordnung eines virtuellen zu einem realen Monitors wird geöffnet
5. erstellen Sie eine Zuordnung
6. schließen Sie den Dialog mit Klick auf OK
7. weisen Sie die Funktion einem Button zu

DIALOG MONITORZUORDNUNG

Parameter	Beschreibung
Name	Auswahl des virtuellen Monitors aus Dropdownliste. Alle in der Monitorverwaltung konfigurierten virtuellen Monitore werden aufgelistet.
Zuordnung einstellen	Auswahl der Zuordnung über Radiobuttons:
Im Online-Auswahlmenü anzeigen	Schaltet zur Runtime einen Dialog (auf Seite 36) zur Auswahl des gewünschten realen Monitors auf.
Zuordnen zu realem Monitor	Ordnet virtuellen Monitor einem realen Monitor zu. Monitor wird aus Dropdownliste ausgewählt. Liste enthält alle in der Monitorverwaltung konfigurierten realen Monitore.
OK	Übernimmt Einstellungen, schließt Dialog und erstellt Funktion mit Zuordnung.
Abbrechen	Verwirft Einstellungen, schließt Dialog und erstellt Funktion ohne konkrete Zuordnung.
Hilfe	Öffnet Online-Hilfe.

Die Funktionen werden in der Detailansicht mit dem Ziel der Zuweisung angezeigt.

Zum Beispiel:

- **V_00,(ONLINE)**: Zuordnung des virtuellen Monitors **V_00** zu einem realen Monitor erfolgt zur Runtime über das Online-Auswahlmenü (auf Seite 36).
- **???,???**: Zuordnungsdialog wurde abgebrochen, es wird keine Funktion ausgeführt.
- **V_00,Left screen**: Der virtuelle Monitor **V_00** wird dem realen Monitor **Left screen** zugeordnet.

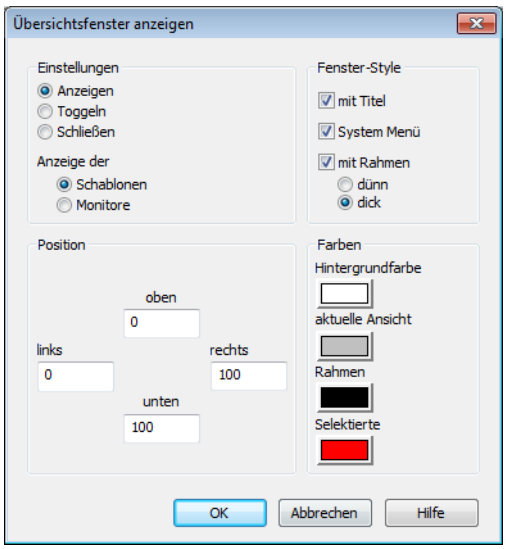
5.3 Übersichtsfenster anzeigen

Die Funktion `Übersichtsfenster anzeigen` blendet in der Runtime ein Übersichtsfenster ein, das in einem Mehr-Monitor-System (auf Seite 4) die vorhandenen reale Monitore oder Schablonen anzeigt. Per Mausklick kann ein Monitor bzw. eine Schablone angesteuert werden.

Um die Funktion zu projektieren:

1. erstellen Sie eine neue Funktion
2. navigieren Sie zum Knoten `Bilder`
3. wählen Sie die Funktion `Übersichtsfenster anzeigen`
4. der Dialog zur Konfiguration des Übersichtsfensters wird geöffnet
5. konfigurieren Sie das Übersichtsfenster
6. schließen Sie den Dialog mit Klick auf OK
7. weisen Sie die Funktion einem Button zu

DIALOG ÜBERSICHTSFENSTER ANZEIGEN



Parameter	Beschreibung
Einstellungen	Die Funktion kann das Übersichtsfenster entweder nur öffnen, nur schließen oder toggeln. Auswahl erfolgt über Radiobuttons:
Anzeigen	Aktiv: Übersichtsfenster wird aufgeschaltet.
Toggeln	Aktiv: Anzeige wird umgeschaltet zwischen geöffnet und geschlossen.
Schließen	Aktiv: Übersichtsfenster wird geschlossen.
Anzeige der	Auswahl der Anzeige im Übersichtsfenster. Es werden entweder Schablonen oder Monitore angezeigt.
Schablonen	Aktiv: Das Übersichtsfenster teilt den Bildschirm in Schablonen ein.
Monitore	Aktiv: Das Übersichtsfenster teilt den Bildschirm in Monitore ein.
Position	Position des Übersichtsfensters auf dem Bildschirm, berechnet in Pixel vom linken oberen Rand aus für: ▸ oben ▸ unten ▸ links ▸ rechts
Fenster-Style	
mit Titel	Aktiv: Das Übersichtsfenster hat eine Windows-Titelleiste.
System Menü	Aktiv: Bei aktiver Titelleiste wird das Windows-Systemmenü eingeblendet.
mit Rahmen	Aktiv: Übersichtsfenster wird mit Rahmen angezeigt. Fenstergröße kann zur Runtime durch Ziehen am Rahmen verändert werden. Auswahl der Rahmenstärke über Radiobuttons.
▸ dünn	Aktiv: Dicker Rahmen.
▸ dick	Aktiv: Dünner Rahmen.

Farben	Einstellung der Farben im Übersichtsfenster. Klick auf Farbe öffnet Palette.
Hintergrundfarbe	Farbe des Fensterhintergrunds.
aktuelle Ansicht	Aktuell angezeigte Schablonen/Monitore.
Rahmen	Farbe des Rahmens.
selektierte	Ausgewählte Schablonen/Monitore.
OK	Übernimmt Einstellungen, schließt Dialog und erstellt Funktion mit Zuordnung.
Abbrechen	Verwirft Einstellungen, schließt Dialog und erstellt Funktion mit Standardeinstellungen.
Hilfe	Öffnet Online-Hilfe.

6. Beispielkonfiguration

In diesem Beispiel sehen Sie mögliche Konfiguration für folgende Projektanforderung:

1. 1 Server mit 2 Monitoren mit einer Auflösung von jeweils 1680 x 1050
2. 1 Client mit einem Monitor mit einer Auflösung von 1680 x 1050
3. 1 Notebook für das Service-Team mit einer Auflösung von 1024 x 768

AUFGABE

Wir konfigurieren das Projekt so, dass es am Server mit 2 Bildschirmen visualisiert werden kann. Für den Client passen wir die Einstellungen so an, dass alle Ausgaben auf einem einzigen Bildschirm angezeigt werden. Und für das Service-Notebook ändern wir zusätzlich die Auflösung der Anzeige. Im Betrieb muss am betreffenden Runtime-Rechner nur das entsprechende Monitorprofil gewählt werden, um die korrekte Anzeige zu erhalten.

KONFIGURATION STARTEN

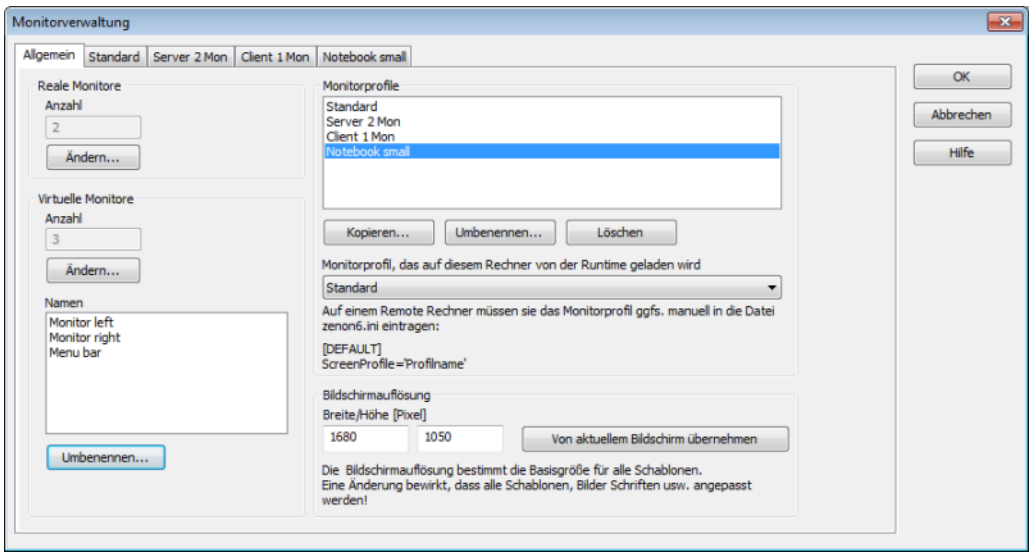
1. Die Grundkonfiguration erfolgt in der Monitorkonfiguration:
   navigieren Sie zu Projekteigenschaften -> `Grafische Ausprägung` -> `Runtime allgemein`
2. klicken Sie auf die Eigenschaft `Monitorverwaltung`
3. der Dialog für die Monitorkonfiguration wird geöffnet
4. konfigurieren Sie zuerst die allgemeinen Einstellungen (auf Seite 26)
5. konfigurieren Sie dann die individuellen Einstellungen für:
   a) den Server mit 2 Monitoren (auf Seite 28)
   b) den Client mit einem Monitor (auf Seite 33)
   c) das Notebook für das Service-Team (auf Seite 34)

6.1 Konfiguration allgemein

Für die Konfiguration werden zuerst:

- allgemeine Einstellungen festgelegt, wie Anzahl der virtuellen und realen Monitore
- Profile für die 3 unterschiedlichen Konfigurationen angelegt

ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN



MONITORE

Für unser Beispiel definieren wir:

- 2 reale Monitore
- 3 virtuelle Monitore:
  - je einen für Prozessbilder
  - einen für die beliebige Aufschaltung der Menüleiste: Damit können wir immer bestimmen, ob die Menüleiste rechts oder links aufgeschaltet wird, ohne die Prozessbilder zu beeinflussen.

Zur Erinnerung: Virtuelle Monitore sind Ziel der Bildumschaltungen. Diese werden zur Runtime realen Monitoren zugewiesen. Man hat damit die Möglichkeit, zwischen den realen und den virtuellen Monitoren zu rangieren. Ist zum Beispiel der zweite Monitor nicht vorhanden, wie beim Notebook, kann die Ausgabe der Bilder einfach auf den linken Monitor geleitet werden, ohne die Projektierung der Funktionen zu ändern.

AUFLOSUNG

Ein wichtiger Faktor ist auch die eingestellte Auflösung. Dies ist die Bezugsgröße für die Anpassung. Sie wird vor Beginn der Projektierung einmalig eingestellt und sollte nachträglich nicht mehr verändert werden. Wird diese Einstellung nachträglich geändert, so werden alle Koordinaten der Elemente in den Bildern neu berechnet.

Wir tragen unsere Zielauflösung von 1680 x 1050 ein.

MONITORPROFILE

Für jede Konfiguration unseres Beispiels legen wir ein eigenes Profil an. In unserem Beispiel:

- Server 2 Mon
- Client 1 Mon
- Notebook small

Dazu:

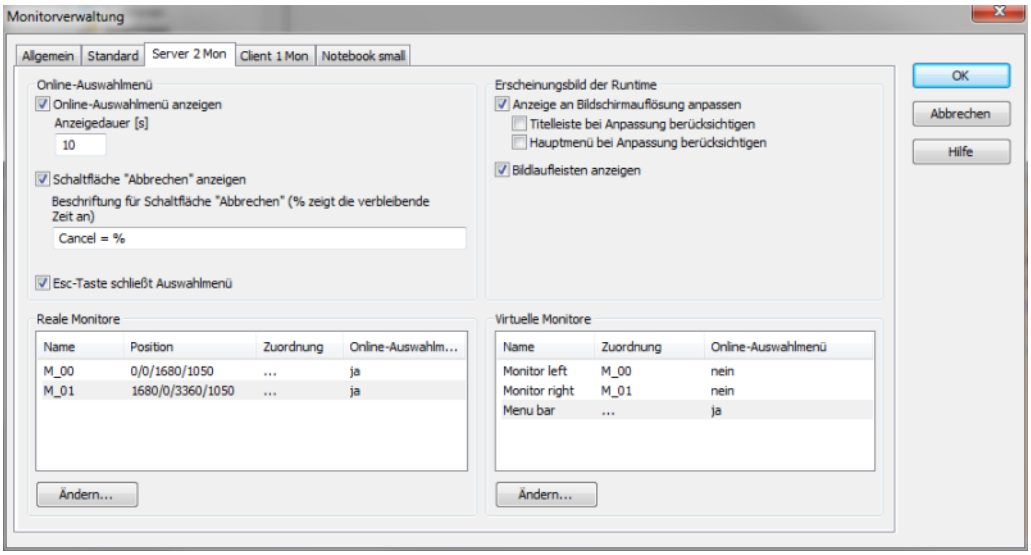
1. markieren Sie das Profil `Standard`
2. klicken Sie auf kopieren
3. der Dialog zum Umbenennen wird geöffnet
4. geben Sie den neuen Namen ein (die Länge ist auf 15 Zeichen begrenzt)
5. klicken Sie auf `OK`
6. wiederholen Sie den Vorgang für alle weiteren Profile

Jedes Profil erhält in der Monitorkonfiguration eine eigene Registerkarte für die individuelle Konfiguration.

Wir beginnen mit der Registerkarte Server 2 Mon (auf Seite 28).

6.2 Konfiguration Server mit 2 Monitoren

Die erste Konfiguration bezieht sich auf unseren Server mit 2 Monitoren.



Wir werden konfigurieren:

- das Online-Auswahlmenü
- das Erscheinungsbild zur Runtime
- die realen Monitore
- die virtuellen Monitore

ONLINE-AUSWAHLMENÜ

Das Online-Auswahlmenü ermöglicht es, zur Runtime auszuwählen, auf welchem realen Monitor ein Bild aufgeschaltet wird. Dazu muss:

- die Option Online-Auswahlmenü aktiviert sein
- in der Zuweisung des virtuellen Monitors die Option `Im Online-Auswahlmenü anzeigen` gewählt worden sein
  oder

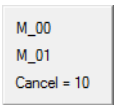
eine Funktion Monitor zuordnen (auf Seite 21) projektiert worden sein

Für unser Beispiel:

- aktivieren Sie die Option
- wählen Sie eine `Anzeigedauer` von `10` Sekunden: wurde bis dahin keine Aktion gesetzt, wird das Menü wieder ausgeblendet

- aktivieren Sie die Option `Beschriftung`: damit wird zur Runtime im Menü eine Schaltfläche **`Abbrechen`** angeboten
- beschriften Sie die Schaltfläche mit **`Cancel = %`**: im Menü wird damit die verbleibende Zeit bis zum Abbruch angezeigt
- aktivieren Sie die Option `Esc-Taste schließt Auswahlmenü`: damit wird das Menü zur Runtime auch Per Druck auf die Taste `Esc` geschlossen

Zur Runtime wird dann bei einer Bildumschaltung auf einen virtuellen Monitor mit Online-Auswahlmenü das Menü angezeigt:



Zur Wahl stehen die realen Monitore **`M_00`** und **`M_01`**. Bis zum Abbruch sind noch 10 Sekunden Zeit für eine Wahl. Klick auf **`Cancel`** oder Druck auf die Taste `Esc` würde das Menü sofort beenden.

BILDSCHIRMEINSTELLUNGEN ZUR RUNTIME

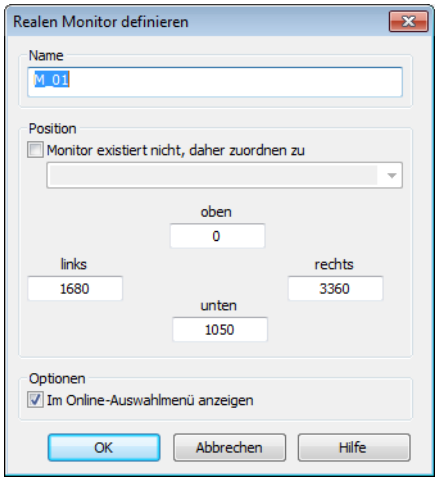
Für die darstellung des Bildschirms zur Runtime:

- deaktivieren Sie die Option `Anzeige an Bildschirmauflösung anpassen`: damit bleibt die Anzeige immer in der projektierten Größe. (Bei aktiver Option würde die Anzeige an die aktuelle Auflösung angepasst werden.)
- aktivieren Sie die Option `Bildlaufleisten anzeigen`: damit werden zur Runtime Bildlaufleisten angeboten, die das Scrollen im Bild ermöglichen

KONFIGURATION REALE MONITORE

Am Server stehen zwei Monitore zur Verfügung. Die beiden realen Monitore aus dem Beispielprojekt werden entsprechend konfiguriert.

Der zweite Monitor zum Beispiel erhält die entsprechenden Koordinaten, um an horizontal rechts an den ersten Monitor anzuschließen.



Der Name kann für jede Konfiguration extra eingestellt werden. Um die Monitore zu konfigurieren:

1. öffnen Sie der Reihe nach jeden der beiden Monitore mit Klick auf die Schaltfläche **`Ändern`**
2. vergeben Sie einen Namen, in unserem Beispiel einfach **`M_00`** und **`M_01`**
3. deaktivieren Sie die Option `Monitor existiert nicht ...` (diese benötigen wir in den anderen Konfigurationen)
4. tragen Sie die Koordinaten ein,
   gerechnet wird von der linken obern Ecke des linken Monitors
5. aktivieren Sie die Option `Im Online-Auswahlmenü anzeigen`, damit der Monitor für die Online-Auswahl zur Runtime zur Verfügung steht

KONFIGURATION VIRTUELLE MONITORE

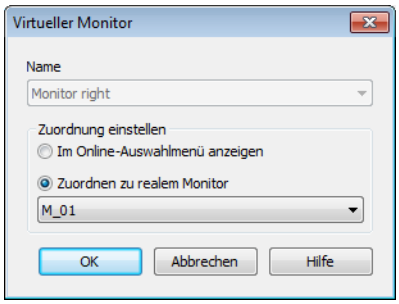
In dieser Konfiguration werden die virtuellen Monitore den realen zugeordnet.

Zur Erinnerung: Bildumschaltungen verweisen auf virtuelle Monitore. Die Zuweisung der virtuellen Monitore entscheidet, auf welchem realen Monitor das Bild wirklich aufgeschaltet wird.

In unserem Beispiel stehen drei virtuelle Monitore zur Verfügung. Die beiden ersten werden jeweils einem realen Monitor zugewiesen. Der dritte virtuelle Monitor soll ermöglichen, die Menüleiste beliebig aufzuschalten. Dieser wird keinem realem Monitor zugewiesen, sondern diese Zuweisung soll im Online-Auswahlmenü angeboten werden.

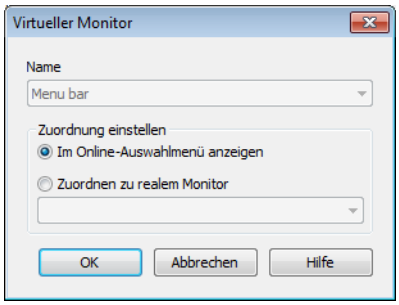
Um die ersten beiden virtuellen Monitore zuzuweisen:

1. öffnen Sie der Reihe nach jeden der beiden Monitore mit Klick auf die Schaltfläche **Ändern**
2. die Namen werden nur angezeigt, sie sind für alle Profile gleich und können nur global in der Registerkarte **Allgemein** geändert werden
3. wählen Sie `Zuordnung zu realem Monitor`
4. wählen Sie aus der Dropdownliste den gewünschten realen Monitor
   - **M_00** für **Monitor left**
   - **M_01** für **Monitor right**



Die Konfiguration des dritten virtuellen Monitor erfolgt analog.

Unterschied: statt `Zuordnen zu realem Monitor` wählen Sie die Option Im `Online-Auswahlmenü anzeigen`.



Damit ist das Profil für den Server mit 2 Monitoren fertig konfiguriert.

Wechseln Sie jetzt zur Registerkarte Client 1 Mon (auf Seite 33).

6.3 Konfiguration Client mit einem Monitor

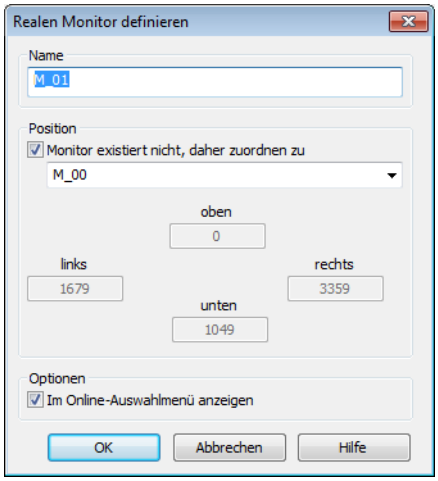
Die Konfiguration für den Client mit einem Monitor entspricht im Wesentlichen der Konfiguration des Servers. Allerdings steht hier nur ein Bildschirm zur Verfügung. Damit ergeben sich zwei wesentliche Unterschiede:

1. der zweite reale Monitor muss auf den ersten gemappt werden
2. das Online-Auswahlmenü für die Menüleiste ist überflüssig, sie wird direkt zugewiesen

Bei den realen Monitoren:

1. öffnen Sie die Konfiguration des Monitore **`M_01`**
2. aktivieren Sie die Option `Monitor existiert nicht, daher zuordnen zu`
3. wählen Sie aus der Dropdownliste **`M_00`**

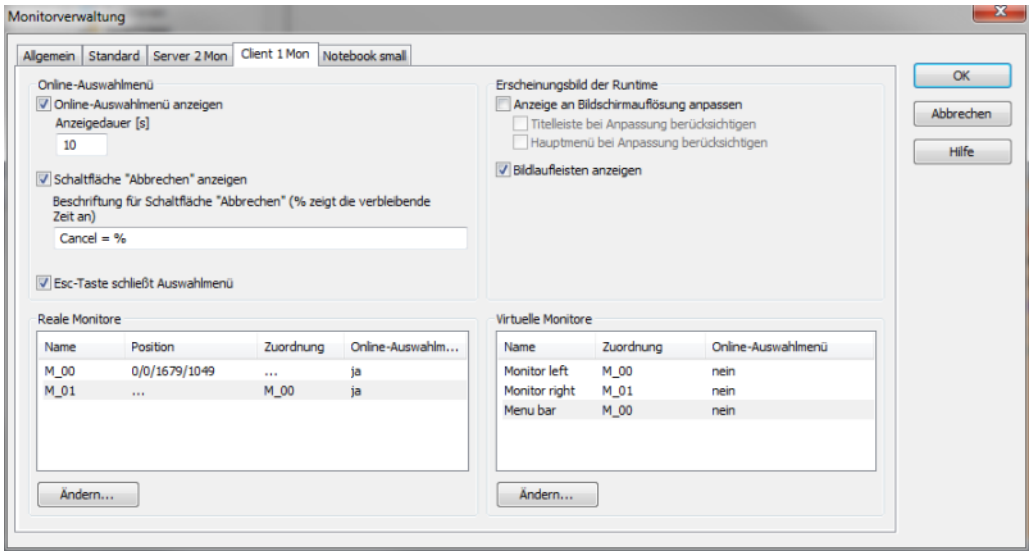
Das Online-Auswahlmenü wird zur Runtime nicht benötigt, Sie können die Optionen aber aktiv lassen.



Bei den virtuellen Monitoren:

1. öffnen Sie die Konfiguration des Monitors **`Menu bar`**
2. aktivieren Sie die Option `Zuordnen zu realem Monitor`
3. wählen Sie aus der Dropdownliste **`M_00`**

Die gesamte Konfiguration für `Client 1 Mon` sieht nun so aus:



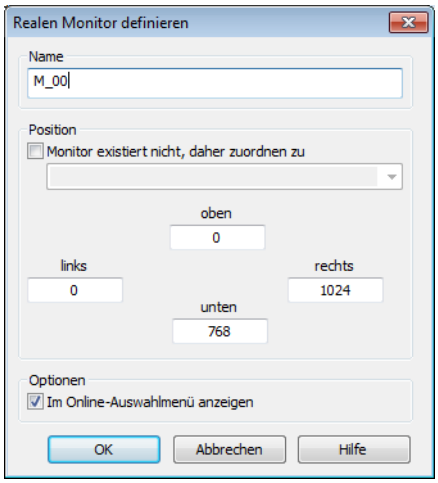
In unserem Beispiel fehlt nun noch die Konfiguration des Notebooks. Wechseln Sie dazu zur Registerkarte Notebook small (auf Seite 34).

6.4 Konfiguration Notebook Service-Team

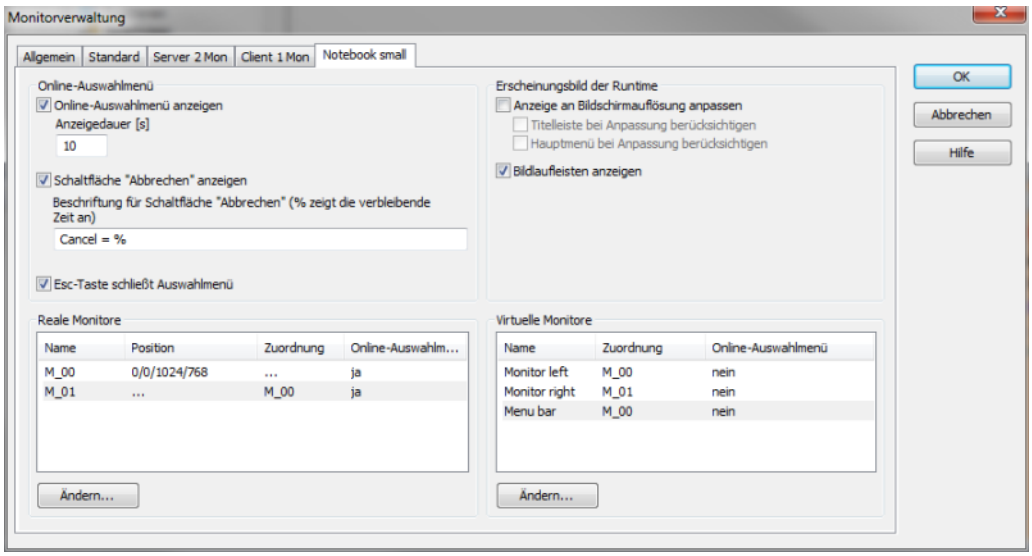
Die Konfiguration des Notebooks für das service-team enstpricht der Konfiguration des Client-rechners mit einem Monitor. Allerdings unterscheidet sich die Auflösung. Diese muss angepasst werden. Dazu:

1. öffnen Sie die Konfiguration des realen Monitors `M_00`
2. geben Sie die entsprechenden Koordinaten ein,
   in unserem Beispiel: `0/0/1024/768`

Die Auflösung wurde nun an die reale Auslösung des Notebooks angepasst, der Monitor `M_01` wird wie beim Client-Rechner auf den Monitor `M_00` umgeleitet. Zur Laufzeit bekommen Sie Bildlaufleisten, mit denen Sie die Anzeige scrollen können.



Alle anderen Einstellungen entsprechen denen des Client Rechners:



Beenden Sie die Konfiguration mit Klick auf die Schaltfläche `OK`.

6.5 Weitere Konfiguration

Im Projekt müssen Sie in der Folge noch:

- bei Bildumschaltungen wählen, auf welchem virtuellen Monitor das Bild aufgeschaltet werden soll
- auf den unterschiedlichen Rechnern das jeweils zu nutzender Monitorprofil (auf Seite 7) festlegen (für den Projektierungsrechner wählen Sie das Profil in der Monitorkonfiguration (auf Seite 11))
- bei Funktionen wie Fokus auf Schablone setzen, Schablone schließen oder Bild schließen entscheiden, für welche Monitore die Aktion gilt
- eventuell eine Funktion Monitor zuordnen (auf Seite 21) projektieren, um zur Runtime (auf Seite 37) virtuelle Monitore unabhängig von der Ausgangskonfiguration realen Monitoren zuweisen zu können
- ein Übersichtsfenster (auf Seite 23) projektieren, um zur Runtime bequem navigieren (auf Seite 38) zu können

7. Monitorverwaltung zur Runtime

Zur Runtime stehen verschiedenen Möglichkeiten zur Verfügung,

- Monitore zu wählen (auf Seite 37)
  und
- zwischen Monitoren zu navigieren (auf Seite 38)

Info

Wird die Runtime über eine Remote-Desktop-Verbindung gestartet, dann wird die Auflösung des Remote-Rechners verwendet. Die Auflösung unterscheidet sich damit möglicherweise von der projektierten, womit Verschiebungen in der Darstellung auftreten können.

Die Auflösung des entfernten Monitors kann auch per INI Datei festgelegt werden (siehe Abschnitt ***`Monitorprofil auf Runtimerechner festlegen`*** *im Kapitel Allgemeine Einstellungen (auf Seite 11)).*

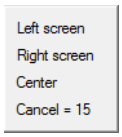
7.1 Monitorwahl zur Runtime

Zur Runtime stehen verschiedenen Möglichkeiten zur Verfügung, virtuelle Monitore realen Monitoren zuzuweisen:

- Online-Auswahlmenü bei Aufschaltung
- Funktion **`Monitor zuordnen`**

ONLINE-AUSWAHLMENÜ

Wenn in der Runtime ein Funktion Bildumschaltung mit aktiver Option `Online-Auswahlmenü anzeigen` ausgeführt wird, dann wird vor dem Ausführen der Funktion ein Menü zur Monitorauswahl aufgeschaltet. Die Inhalte des Menüs und die Anzeigedauer werden in der Monitorkonfiguration (auf Seite 14) festgelegt.



FUNKTION MONITOR ZUORDNEN

Die Funktion Monitor zuordnen (auf Seite 21) ermöglicht es, das Online-Auswahlmenü unabhängig von einer Bildumschaltung aufzurufen und virtuelle Monitore einem realen Monitor zuzuweisen.

7.2 Navigation zur Runtime

Zur Runtime kann zwischen Monitoren navigiert werden über:

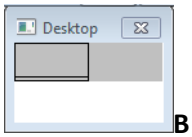
- Übersichtsfenster
- Bildlaufleisten

ÜBERSICHTSFENSTER

Übersichtsfenster werden als Funktion (auf Seite 23) projektiert. Entweder wird für das Anzeigen und Schließen des Übersichtsfensters jeweils eine eigene Funktion erstellt oder man benutzt die Funktion Toggeln, um zwischen ein- und ausschalten des Fensters zu wechseln.

Zur Runtime wird mit Ausführen der Funktion ein Fenster eingeblendet. Dieses zeigt die komplette zur Verfügung stehende Bildschirmfläche an, unterteilt in Monitore oder in Schablonen. Für die Anzeige von Schablonen und Monitoren müssen jeweils unterschiedliche Funktionen projektiert werden.

Per Mausklick werden im Fenster Monitore oder Schablonen ausgewählt.



BILDLAUFLEISTEN

Mit Bildlaufleisten kann schnell zwischen Bildschirmen navigiert werden. Bildlaufleisten werden angezeigt, wenn:

- in der individuellen Konfiguration des Monitorprofils (auf Seite 14) die Eigenschaft `Bildlaufleisten anzeigen` aktiviert wurde
- ein realer Monitor auf einen anderen realen Monitor gemappt wird