zenon Handbuch

Bildschirmverwaltung

v.8.00

©2018 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.

Inhaltsverzeichnis

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe 5

2. Bildschirmverwaltung 5

3. Konzept und Voraussetzungen 6

3.1 Voraussetzung für die Runtime 8

3.2 Neues Projekt 10

3.3 Bestehendes Projekt anpassen 10

4. Projektieren im Editor 11

4.1 Allgemeine Einstellungen 12

4.2 Individuelle Einstellungen 15

4.2.1 Projektierung Reale Bildschirme 18

4.2.2 Projektierung Virtuelle Bildschirme 19

5. Bildschirmauflösung ändern 20

6. Funktionen der Bildschirmverwaltung 23

6.1 Einstellungen bei Bildumschaltung 24

6.2 Bildschirm zuordnen 26

6.3 Übersichtsfenster anzeigen 28

7. Beispielkonfiguration 30

7.1 Konfiguration allgemein 31

7.2 Konfiguration Server mit 2 Bildschirmen 33

7.3 Konfiguration Client mit einem Bildschirm 37

7.4 Konfiguration Notebook Service-Team 39

7.5 Weitere Konfiguration 40

8. Bildschirmverwaltung zur Runtime 41

8.1 Bildschirmwahl zur Runtime 41

8.2 Navigation zur Runtime 42

9. Remote-Desktop 43

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe

ALLGEMEINE HILFE

Falls Sie in diesem Hilfekapitel Informationen vermissen oder Wünsche für Ergänzungen haben, wenden Sie sich per E-Mail an 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 erreichen.

LIZENZEN UND MODULE

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

2. Bildschirmverwaltung

Die Bildschirmverwaltung ermöglicht die einfache Organisation von mehreren Bildschirmen.

Aufgaben der Bildschirmverwaltung :

- **Betrieb:** Gemischter Betrieb von Ein- und Mehrbildschirm-Systemen.
  Zum Beispiel werden in einem Leitstand drei Bildschirme eingesetzt, auf einem Client zwei und das Notebook des Wartungstechnikers verfügt nur über einen Bildschirm.
- **Bildausgabe:** Freie Ausgabe eines Bildes auf beliebige Bildschirme und Änderung der Zuordnung Bild -> Bildschirm in der Runtime.
  Alle Bildtypen (z. B. AML, Menüs) und Funktionen (z. B. Bildquittierung), die diesem Bild oder dieser Schablone zugeordnet sind, werden automatisch übernommen.
- **Anpassung der Auflösung:** Einbindung von Rechnern mit verschiedenen Auflösungen in ein Projekt.
  Zum Beispiel: Die Bildschirmauflösung bei der Projektierung beträgt 1680 x 1050. Die Auflösung

am Zielgerät beträgt 1024 x 768. In diesem Fall passt zenon die Auflösung zwar automatisch richtig an, durch das unterschiedliche Seitenverhältnis werden aus Kreisen aber zwangsläufig Ellipsen. Mit der Bildschirmverwaltung ist es möglich, die Zielauflösung für die Runtime korrekt anzupassen.

> **Info**
>
> *Die minimale empfohlene Auflösung zur Runtime beträgt 1024 x 768 Pixel. Es können auch kleinere Auflösungen projektiert werden. Allerdings sind dann möglicherweise einige Online-Dialoge nicht bedienbar. Das betrifft nur wenige Dialoge. Werden diese nicht verwendet, kann die Auflösung auch niedriger gewählt werden.*

EINSTELLUNGEN IN ZENON UND WINDOWS

Die Bildschirmverwaltung wird im Editor für jedes Projekt extra konfiguriert und verwaltet. Sie wirkt sich auf Schablonen und Bilder in zenon aus. Es empfiehlt sich, die Größe der Schablonen auf die Größe des anzeigenden Bildschirms oder der anzeigenden Bildschirme anzupassen. Größere Schablonen ragen in andere Bildschirme hinein oder werden nicht komplett angezeigt.

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

> **Achtung**
>
> *Bei Mehrprojektverwaltung gelten In der Runtime immer die Einstellungen des Integrationsprojektes.*

3. Konzept und Voraussetzungen

Mit der Bildschirmverwaltung werden Bilder auf virtuellen Bildschirmen aufgeschaltet. Virtuelle Bildschirme werden real vorhandenen Bildschirmen zugeordnet. Diese Zuordnung kann über Bildschirmprofile individuell eingestellt werden. Damit lassen sich Projekte für unterschiedliche Konfigurationen individualisieren.

Die Bildschirmverwaltung beruht auf:

- Fixierung der Default-Auflösung für ein Projekt.
  Zum Beispiel 2048x768 bei zwei Bildschirmen mit einer Auflösung von je 1024x768.
  Diese wird für die Runtime fix eingestellt (auf Seite 8).
- Benennung real vorhandener Bildschirme.
- Definition von virtuellen Bildschirmen, die den realen Bildschirmen zugeordnet werden.
  Virtuelle Bildschirme ermöglichen es z. B., ein 3-Bildschirm-System (3 reale und 3 virtuelle Bildschirme) auf einem 1-Bildschirm-System (1 realer und 3 virtuelle Bildschirme) darzustellen.

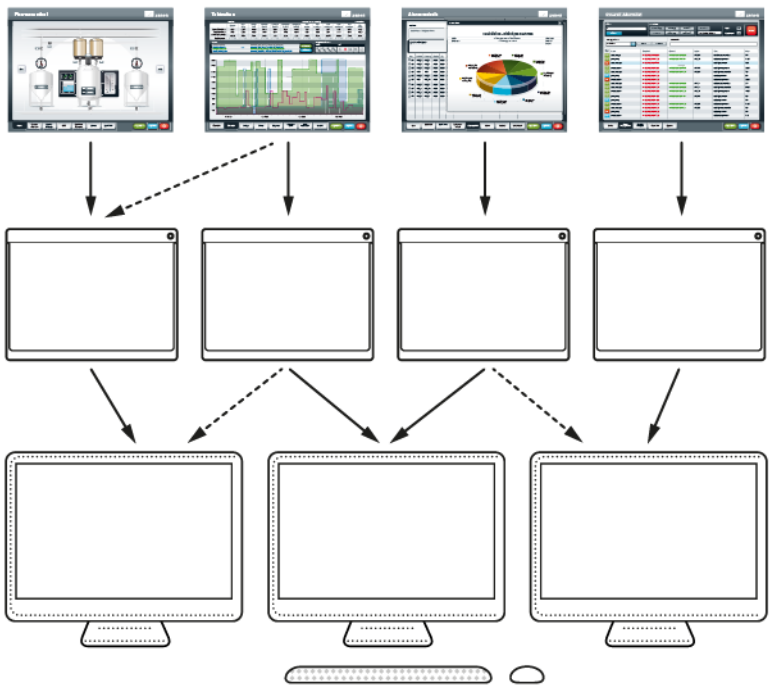
- Möglichkeit, im Editor und zur Runtime die Zuordnung virtueller auf reale Bildschirme zu ändern. Damit kann zum Beispiel ein virtueller Bildschirm statt auf den projektierten auf einen anderen realen Bildschirm verschoben werden.
- Übersichtsfenster (auf Seite 28)mit einer Schablonen- oder Bildschirmübersicht. Dieses ermöglicht durch Auswahl der gewünschten Bildfläche im Fenster die schnelle Bildschirmanwahl. Dies kann auch über optional einblendbare Bildlaufleisten erfolgen.

ABLAUF

Bei Nutzung mehrerer Bildschirme:

- werden Bilder bei der Bildumschaltung virtuellen Bildschirmen zugewiesen
- virtuelle Bildschirme können beliebig auf real vorhandene Bildschirme rangiert werden

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



PROJEKTIERUNG

Die Bildschirmverwaltung hat unterschiedliche Auswirkungen auf:

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

Empfehlung Arbeitsablauf: Erstellen Sie bei einem neuen Projekt erst die Bildschirmverwaltung, bevor Sie Schablonen und Bilder definieren. Beginnen Sie mit der Festlegung der Auflösung für die Runtime (auf Seite 8).

> **Achtung**
>
> *Beachten Sie bei der Projektierung:*
>
> - Für die optimale Darstellung von zenon zur Runtime wird für die Windows **Anzeige** die Standardeinstellung (entspricht `100%`) empfohlen. Höhere Werte können dazu führen, dass grafische Elemente, Symbole, Texte usw. nicht korrekt angezeigt werden.
> - Windows Themen können Elemente in der Runtime überlagern. Achten sie bei der Projektierung auf einen passenden Abstand von Elementen zum Bildschirmrand.

-

3.1 Voraussetzung für die Runtime

Damit die Bildschirmverwaltung auf einem Mehrbildschirmsystem richtig arbeitet, muss in der `zenon6.ini` die tatsächlich vorhandene Bildschirmauflösung eingestellt werden.

Ausnahme: Beim zenon Web Client sind diese Einstellungen nicht notwendig.

INI-EINTRÄGE

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

- Die Einträge **RT_CXMAINFRAME** und **RT_CYMAINFRAME** definieren die Auflösung der Größe des Hauptfensters (Summe aller Bildschirme) in Pixel.
- Die Einträge **RT_CXRESOLUTION** und **RT_CYRESOLUTION** definieren die Referenzauflösung (Auflösung des primären Bildschirms) in Pixel für die Auflösungsanpassung in der Runtime am Zielrechner.

Eintrag	Bedeutung
[DEFAULT]	Abschnitt, in dem der Eintrag erfolgt.
SCREENPROFILE=	Ausgewähltes Bildschirmprofil für diesen Rechner. Name der Konfiguration. Zum Beispiel: **ScreenProfile=**Standard Wird am Projektierungsrechner über die Konfiguration der allgemeinen Einstellungen (auf Seite 12) festgelegt. Auf anderen Rechnern muss es eventuell über einen manuellen Eintrag in der zenon6.ini definiert werden.
RT_CXMAINFRAME=	Breite der Auflösung aller Bildschirme. Zum Beispiel bei zwei Bildschirmen mit je 1280 Pixel Breite: **RT_CXMAINFRAME=**2560
RT_CYMAINFRAME=	Höhe der Auflösung aller Bildschirme. Achtung: Ist die Windows Taskleiste eingeblendet, muss deren Höhe einbezogen werden.
RT_CXRESOLUTION=	Breite der Auflösung des Zielrechners in der Runtime in Pixel, unabhängig vom Wert der Eigenschaft **RT_CXMAINFRAME**.
RT_CYRESOLUTION=	Höhe der Auflösung des Zielrechners in der Runtime in Pixel, unabhängig vom Wert der Eigenschaft **RT_CYMAINFRAME**.

Achtung

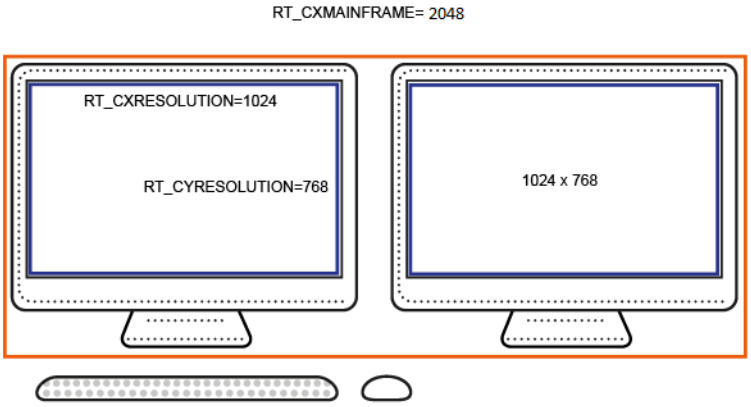
Folgende Konfigurationen können dazu führen, dass nichts dargestellt wird oder nur der erste Bildschirm Bilder anzeigt:

- 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 Bilder eventuell nur am ersten Bildschirm 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=**1024 statt 1280.

BEISPIEL

Ein Projekt wurde für Bildschirme mit der Auflösung 1920x1080 projektiert.
Das Projekt soll auf Bildschirme mit der Auflösung 1024x768 angepasst werden.

Auflösung Zielrechner: Bildschirm 1 und Bildschirm 2: 1024x768



Dazu müssen die Einträge in der **zenon6.ini** wie folgt gesetzt werden:

- **RT_CXMAINFRAME**=2048
- **RT_CYMAINFRAME**=768
- **RT_CXRESOLUTION**=1024
- **RT_CYRESOLUTION**=768

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 Bildschirmverwaltung 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 Bildschirmen (auf Seite 18) in unterschiedlicher Kombination zuordnen zu können, definieren Sie entsprechend viele virtuelle Bildschirme (auf Seite 19).

3.3 Bestehendes Projekt anpassen

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

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

- Vermeidung von doppelten Bildern für unterschiedliche Auflösungen.

- Einbindung von Rechnern mit unterschiedlicher Anzahl von Bildschirmen in ein Netzwerkprojekt. Um den Änderungsaufwand gering zu halten, arbeiten Sie bei der Einbindung von Rechnern mit geringerer Bildschirmanzahl am besten mit einem Übersichtsfenster (auf Seite 28). Damit können alle Bildschirme 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 Bildschirmverwaltung zu konfigurieren:

1. Navigieren Sie in den Projekteigenschaften zum Knoten **Grafische Ausprägung**.
2. Klicken Sie in der Untergruppe **Runtime allgemein** in die Eigenschaft **Bildschirmverwaltung**.

   Der Konfigurationsdialog wird geöffnet.
3. Definieren Sie die allgemeinen Einstellungen (auf Seite 12).
4. Definieren Sie die individuelle Einstellungen (auf Seite 15) 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.*

Ein Beispiel für die Konfiguration eines Projekts mit unterschiedlichen Bildschirmeinstellungen finden Sie im Abschnitt Beispielkonfiguration (auf Seite 30).

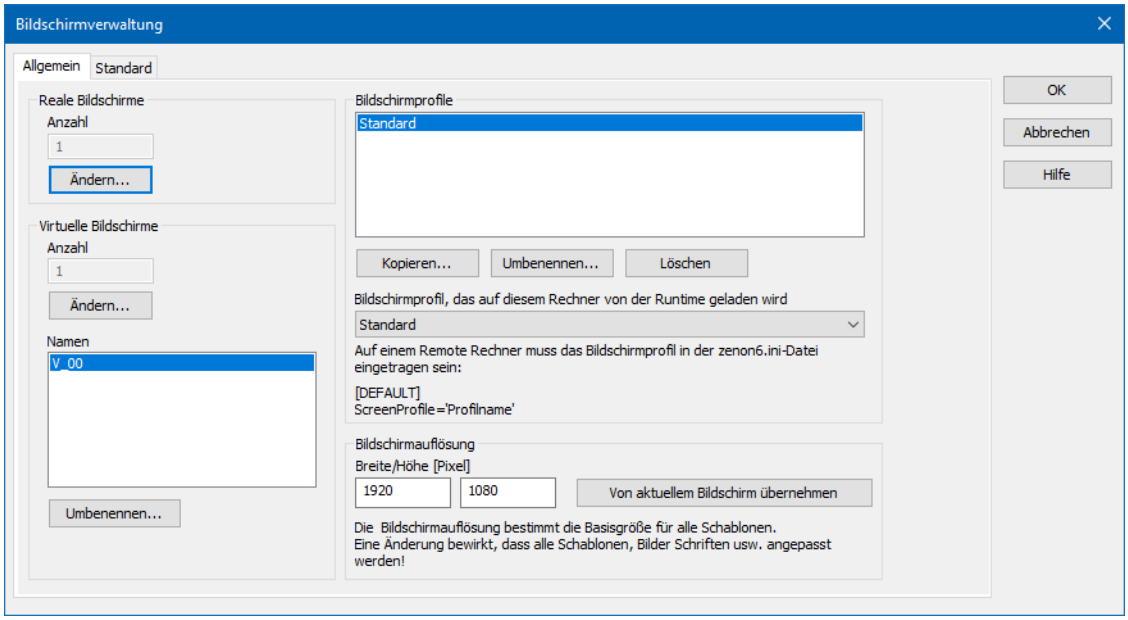
Hinweis Mehrprojektverwaltung

Beachten Sie bei der Projektierung der Bildschirmverwaltung für Integrationsprojekte:

- Konfigurieren Sie in der Mehrprojektverwaltung die Bildschirmverwaltung für alle Projekte gleich.
- Projektieren Sie die Auflösung, die am Produktivsystem zur Verfügung steht.
- Verwenden Sie die Option **Anzeige an Bildschirmauflösung anpassen** nur für Standalone-Projekten oder wenn alle Projekte ident konfiguriert sind.

4.1 Allgemeine Einstellungen

Dialog zur Konfiguration der allgemeinen Bildschirmeigenschaften:



REALE BILDSCHIRME

Eigenschaft	Beschreibung
Reale Bildschirme	Anzahl der real vorhandenen Bildschirme (Hardware). Die Einstellungen der Bildschirme definieren Sie auf den Profilseiten (siehe Abschnitte Individuelle Einstellungen (auf Seite 15) und Projektierung Reale Bildschirme (auf Seite 18)).
Anzahl	Zeigt Zahl aktuell definierter realer Bildschirme an.

VIRTUELLE BILDSCHIRME

Eigenschaft	Beschreibung
Virtuelle Bildschirme	Anzahl der virtuellen Bildschirme. Die Einstellungen der Bildschirme definieren Sie auf den Profilseiten. (Siehe Abschnitte Individuelle Einstellungen (auf Seite 15) und Projektierung Virtuelle Bildschirme (auf Seite 19)).
Anzahl	Zeigt Zahl aktuell definierter virtueller Bildschirme als V_00 bis V_nn an. Der erste reale Bildschirm wird von zenon als Default-Bildschirm konfiguriert.
Ändern	Klick auf Schaltfläche öffnet Dialog zur Festlegung der Anzahl virtueller Bildschirme.
Namen	Liste der Namen der virtuellen Bildschirme.
Umbenennen...	Öffnet Dialog zur Benennung virtueller Bildschirme. Freie Texteingabe mit maximal 15 Zeichen.

ACHTUNG

Der erste virtuelle Bildschirm wird in zenon als Default-Bildschirm benutzt.

BILDSCHIRMPROFILE

Eigenschaft	Beschreibung
Bildschirmprofile	Definiert zentral Bildschirmprofile für die Runtime. Jedes Bildschirmprofil erhält eine eigene Registerkarte zur individuellen Konfiguration (auf Seite 15). Die Festlegung von Bildschirmprofilen für andere Rechner muss eventuell manuelle über einen INI-Eintrag (auf Seite 8) erfolgen.
Kopieren...	Legt ein neues Profil auf Basis des ausgewählten Profils an und öffnet den Dialog zur Vergabe eines Namens.
Umbenennen...	Öffnet den Dialog zum Benennen eines Profils.
Löschen...	Löscht das ausgewählte Profil ohne Sicherheitsabfrage.
Bildschirmprofil, 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

Eigenschaft	Beschreibung
Bildschirmauflösung	Auflösung, in der das Projekt in der Runtime laufen wird. (Siehe Konfiguration in Kapitel Voraussetzung für die Runtime (auf Seite 8).) 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 Bildschirmprofil.

DIALOG BEENDEN

Option	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

BILDSCHIRMPROFIL AUF RUNTIMERECHNER FESTLEGEN

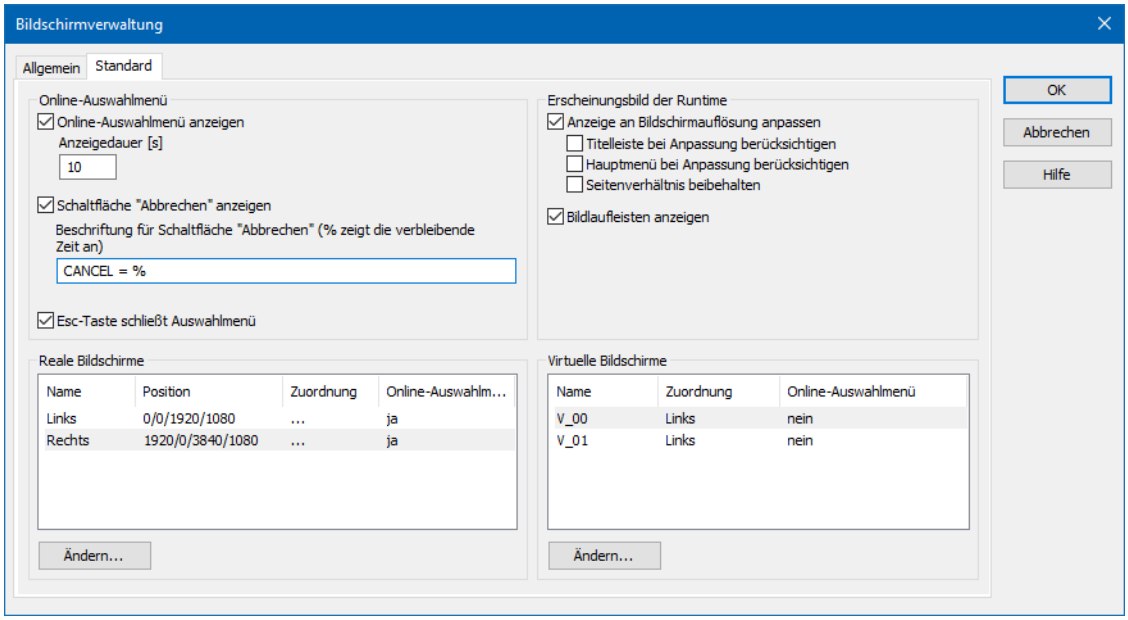
Wenn Sie auf einem PC nur die Runtime, nicht aber den Editor installiert haben, können Sie das gewünschte Bildschirmprofil folgendermaßen festlegen:

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 Bildschirmprofils.`
4. Speichern Sie die Datei und schließen Sie den Texteditor.

> **Info**
>
> *Am zenon Web Client wird standardmäßig immer das Profil Standard geladen. Sie können aber über den Eintrag* ***SCREENPROFILE****= in der* `zenon6.ini` *ein anderes Bildschirmprofil vorgeben.*

4.2 Individuelle Einstellungen

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



ONLINE-AUSWAHLMENÜ

Option	Beschreibung
Online-Auswahlmenü	Verhalten des Online-Auswahlmenüs zur Runtime.
Online-Auswahlmenü anzeigen	`Aktiv:` Menü wird zur Runtime beim Bildwechsel aufgeschalten und bietet die Bildschirme an, für die die Option **Online-Auswahlmenü** (auf Seite 19) aktiviert wurde.
Anzeigedauer	Zeit in Sekunden während der das Online-Auswahlmenü aufgeschalten bleibt.
Schaltfläche "Abbrechen" anzeigen	`Aktiv`: Zur Runtime wird die Schaltfläche **Abbrechen** angezeigt.
Beschriftung für Schaltfläche "Abbrechen" ändern	`Aktiv:` Schaltfläche, mit der das Online-Auswahlmenü geschlossen werden kann, wird zur Runtime angezeigt. Beschriftung der Schaltfläche kann beliebig geändert werden. **= %** zeigt die verbleibenden Sekunden bis zum automatischen abbrechen an.
ESC-Taste schließt Auswahlmenü	`Aktiv:` Das Online-Auswahlmenü kann auch mit der `Esc-Taste` geschlossen werden.

ERSCHEINUNGSBILD DER RUNTIME

Eigenschaft	Beschreibung
Erscheinungsbild der Runtime	Definiert Anzeigeoptionen zur Runtime.
Anzeige an Bildschirmauflösung anpassen	`Aktiv`: Die Projektauflösung wird an die Bildschirmauflösung des aktuellen Rechners angepasst. `Inaktiv:` die Auflösung wird für das Projekt fixiert, d.h. es erfolgt keine Anpassung des Projektes an die verfügbare Bildschirmauflösung.
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. Hinweis: Die Aktivierung dieser Einstellung führt in der Runtime zu einer Verschiebung der Bilder um die Höhe der Titelleiste nach unten.
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.

	Hinweis: Die Aktivierung dieser Einstellung führt in der Runtime zu einer Verschiebung der Bilder um die Höhe des Hauptmenüs nach unten.
Seitenverhältnis beibehalten	▸ `Aktiv`: Bei Anpassung an eine andere Auflösung zur Runtime wird das Seitenverhältnis beibehalten. ▸ `Inaktiv`: Das Seitenverhältnis wird eventuell geändert. Achtung: Eine Änderung des Seitenverhältnisses kann sich auf die Darstellung auswirken. Zum Beispiel: ▸ Kreise werden oval dargestellt. ▸ Für gedrehte Elemente stimmen die Anschlusspunkte nicht mehr. ▸ Symbole werden aufgelöst dargestellt.
Bildlaufleisten anzeigen	`Aktiv`: Zur Runtime werden Bildlaufleisten angezeigt. Diese Laufleisten ermöglichen eine Navigation in Bildern, die die Bildschirmgröße übersteigen.

REALE BILDSCHIRME

Eigenschaft	Beschreibung
Reale Bildschirme (auf Seite 18)	Liste mit allen realen Bildschirmen und den ihnen zugewiesenen Eigenschaften.
Ändern...	Öffnet den Dialog (auf Seite 18) zum Definieren der individuellen Eigenschaften des ausgewählten realen Bildschirms.

VIRTUELLE BILDSCHIRME

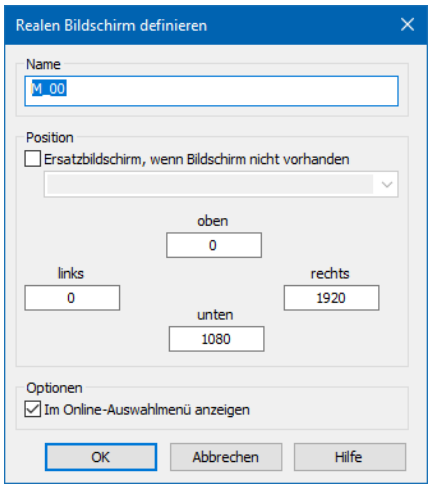
Eigenschaft	Beschreibung
Virtuelle Bildschirme (auf Seite 19)	Liste mit allen virtuellen Bildschirmen und den ihnen zugewiesenen Eigenschaften. Bildumschaltungen beziehen sich auf virtuelle Bildschirme. Virtuelle Bildschirme werden zur Runtime realen Bildschirmen zugewiesen.
Ändern...	Öffnet den Dialog (auf Seite 19) zum Definieren der individuellen Eigenschaften des ausgewählten virtuellen Bildschirms.

DIALOG BEENDEN

Option	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

4.2.1 Projektierung Reale Bildschirme

Klick auf Schaltfläche **Ändern** im Abschnitt **Reale Bildschirme** in der Registerkarte für die individuelle Einstellung (auf Seite 15) eines Bildschirmprofils öffnet den Dialog zur Konfiguration realer Bildschirme.



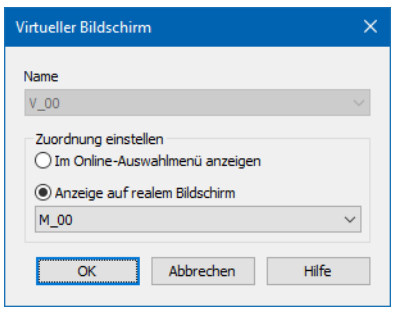
Parameter	Beschreibung
Name	Name des Bildschirms. Freie Texteingabe mit maximal 15 Zeichen.
Position	Beschreibt die Position und Auflösung des Bildschirms. Zum Beispiel: Bildschirm links: 0/0/1920/1080 Bildschirm rechts: 1920/0/3840/1080
Ersatzbildschirm, wenn Bildschirm nicht vorhanden	`Aktiv`**:** Ermöglicht in Dropdownliste die Auswahl eines anderen realen Bildschirms, dem dieser zugeordnet wird, zum Beispiel, weil er aktuell nicht mit dem Rechner verbunden ist. Zur Runtime wird dann der Bildschirm auf dem zugewiesenen angezeigt. Bildlaufleisten ermöglichen das Scrollen zwischen beiden Bildschirmbildern.
Im Online-Auswahlmenü anzeigen	`Aktiv`**:** Zur Runtime wird dieser Bildschirm bei jeder Bildumschaltung, die eine individuelle Auswahl des Bildschirms ermöglicht, im Menü angeboten.

DIALOG BEENDEN

Option	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

4.2.2 Projektierung Virtuelle Bildschirme

Klick auf Schaltfläche **Ändern** im Abschnitt **Virtuelle Bildschirme** in der Registerkarte für die individuelle Einstellung (auf Seite 15) eines Bildschirmprofils öffnet den Dialog zur Konfiguration virtueller Bildschirme.



Parameter	Beschreibung
Name	Anzeige des Namens. Dieser kann in der Registerkarte Allgemeine Einstellungen (auf Seite 12) geändert werden.
Zuordnung einstellen	Einstellungen für die Zuordnung des Bildschirms.
Im Online -Auswahlmenü anzeigen	`Aktiv:` zur Runtime wird bei jeder Bildaufschaltung, die diesem Bildschirm zugeordnet wurde, das Menü zur Auswahl eines realen Bildschirms angeboten.
Anzeige auf realem Bildschirm	Ordnet den virtuellen Bildschirm einem realen Bildschirm fix zu. Zur Runtime kann diese Zuordnung über die Funktion **Bildschirm zuordnen** geändert werden.

DIALOG BEENDEN

Option	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

5. Bildschirmauflösung ändern

Wird die Bildschirmauflösung in der Projekteigenschaft **Bildschirmverwaltung** geändert, dann wirkt sich das auf die Größe der Schablonen und der darin enthaltenen Bilder mit deren Bildelementen aus. In Bildern enthaltene Elemente können nach der Änderung eventuell auch verzerrt und an anderen Positionen dargestellt werden. Bei der Änderung der Bildschirmauflösung müssen das Globalprojekt und die einzelnen Projekte entsprechend angepasst werden.

GLOBALPROJEKT

ÄNDERUNG DER AUFLÖSUNG IN DER BILDSCHIRMVERWALTUNG

Wird die Auflösung im Bildschirmverwaltungsdialog des Globalprojektes geändert, dann wird die Größe der Schablonen im Globalprojekt entsprechend verändert. Auf diesen Schablonen basierende Bilder und die darin enthaltenen Elemente werden ebenfalls in der Größe verändert.

Achtung

Nach Änderung der Auflösung im Globalprojekt werden die Bilder und Elemente entsprechend der neuen Auflösung angezeigt. Zur Runtime werden sie aber weiterhin mit den Einstellungen des jeweiligen Projekts, in dem sie verwendet werden, angezeigt. Die Auflösung muss also immer auch im Projekt angepasst werden.

ÄNDERUNG DER SCHABLONENGRÖßE

Wird im Globalprojekt nur die Größe der Schablonen geändert, die Auflösung in der Bildschirmverwaltung bleibt aber gleich, dann werden Elemente in Bildern, die auf diesen globalen Schablonen basieren, ebenfalls geändert.

INTEGRATIONSPROJEKT UND IN UNTERPROJEKTEN

ÄNDERUNG DER AUFLÖSUNG IN DER BILDSCHIRMVERWALTUNG

Jedes Projekt hat seine eigene Bildschirmverwaltung.

Wird die Auflösung in der Bildschirmverwaltung geändert, dann wird die Größe der Schablonen dieses Projektes entsprechend geändert. Bilder, die auf diesen Schablonen basieren, und die darin enthaltene Elemente werden ebenfalls in der Größe angepasst.

Tipp

- Für mehrhierarchische Projekte:
  Passen Sie im Editor die Einstellungen der Bildschirmverwaltung für jedes Projekt an.
- Ohne Auflösungsanpassung:
  Wenn nur die Größe der Schablonen und Bilder geändert werden soll, Elemente jedoch nicht in Größe und Position verändert werden sollen, dann exportieren Sie Bilder vor der Anpassung in eine XML-Datei. Importieren Sie die Bilder nach der Anpassung wieder.

Achtung

Bei der Konfiguration der Bildumschaltung im Editor wird eine Liste der auswählbaren Bildschirme angezeigt. Der Inhalt dieser Liste hängt vom zuletzt konfigurierten und mit ***OK*** *bestätigten Dialog der* **Bildschirmverwaltung** *ab - unabhängig davon, in welchem Projekt einer Mehrprojektverwaltung diese Konfiguration erfolgte. Das heißt: Eine Änderung in Projekt A wirkt sich auch auf den Inhalt der Liste in Projekt B aus.*

Lösung: Öffnen und bestätigen Sie den Dialog im Projekt, in dem Sie eine Bildumschaltung vornehmen.

BEISPIEL

Ein Projekt hat die Auflösung 1280 x 720. Diese soll auf 1920 x 1080 geändert werden.

AUSGANGSLAGE

Es bestehen folgende Projekten mit folgenden Einstellungen:

- Globalprojekt mit:
  - Schablonen: maximal 1280 x 720
  - Auflösung konfiguriert 1280 x 720
- Integrationsprojekt:
  - Bilder: maximal 1280 x 720
  - Auflösung konfiguriert 1280 x 720
- Unterprojekte:
  - Bilder: maximal 1280 x 720
  - Auflösung konfiguriert 1280 x 720

KONFIGURATION

Die Konfiguration hängt davon ab, ob die in den Bildern enthaltenen Elemente ebenfalls angepasst werden sollen.

<u>Konfiguration inklusive Änderung der Elemente:</u>

1. Globalprojekt:

   Ändern Sie die Auflösung in der Bildschirmverwaltung auf 1920 x 1080. Damit werden Schablonen, Bilder und Elemente angepasst.

2. Integrationsprojekt:

   Ändern Sie die Auflösung in der Bildschirmverwaltung auf 1920 x 1080. Damit wird die Einstellung für die Runtime angepasst.

3. Unterprojekte:

   Ändern Sie die Auflösung in der Bildschirmverwaltung auf 1920 x 1080. Damit wird die Einstellung für die Runtime angepasst.

<u>Konfiguration ohne Änderung der Elemente:</u>

1. Exportieren Sie alle Bilder in eine XML-Datei.
2. Passen Sie die Bildschirmauflösung an-
3. Importieren Sie die Bilder aus der XML-Datei.

6. Funktionen der Bildschirmverwaltung

Über zenon Funktionen kann die Bildschirmverwaltung zur Runtime gesteuert werden.

Zur Verfügung stehen:

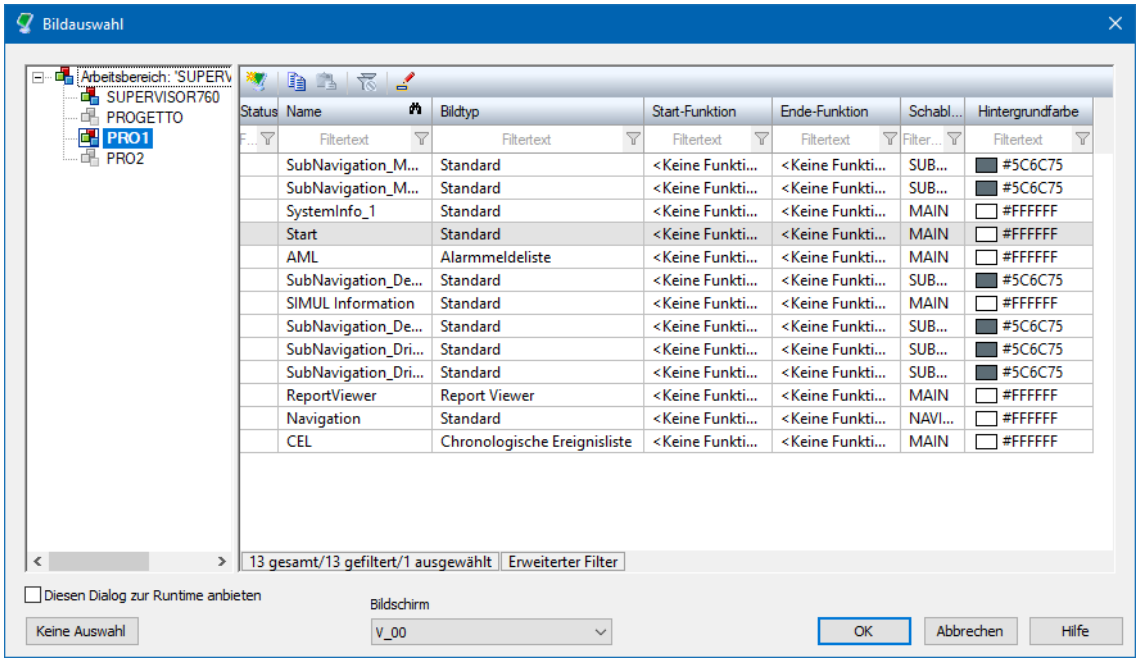
- Einstellungen bei der Bildumschaltung (auf Seite 24): Der Dialog für die Bildauswahl wird um Einstellungen für die Bildschirmzuordnung erweitert.
- Bildschirm zuordnen (auf Seite 26): Ermöglicht es, einen virtuellen Bildschirm zur Runtime einem realen Bildschirm zuzuordnen.
- Übersichtsfenster anzeigen (auf Seite 28): Schaltet zur Runtime ein Übersichtsfenster auf oder schließt es. Das Fenster zeigt alle projektieren realen Bildschirme oder Schablonen an und ermöglicht das schnelle Auswählen und Umschalten.

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

- Fokus auf Schablone setzen
- Schablone schließen
- Bild schließen

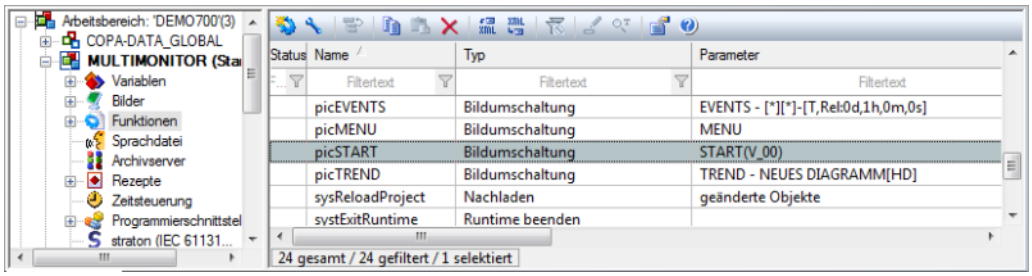
6.1 Einstellungen bei Bildumschaltung

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



Zusätzliche Optionen	Beschreibung
Bildschirm	Auswahl des Bildschirms aus Dropdownliste. Diese enthält alle in der Bildschirmverwaltung definierten virtuellen Bildschirme plus den Eintrag **aktueller Bildschirm**. **Virtueller Bildschirm**: Das Bild wird auf dem Bildschirm, der mit dem gewählten virtuellen Bildschirm verknüpft ist, aufgeschaltet. Wurde dem virtuellen Bildschirm in der Konfiguration (auf Seite 19) kein realer Bildschirm zugewiesen sondern die Option **Online-Auswahlmenü anzeigen**, dann wird zur Runtime ein Auswahlfenster für die Wahl eines realen Bildschirms angeboten. **Aktueller Bildschirm**: Öffnet das Bild immer auf dem Bildschirm, von dem der Aufruf kommt. Zum Beispiel: Der Button für das Öffnen der AML wird auf dem linken Bildschirm gedrückt, dann wird die AML auf dem linken Bildschirm aufgeschaltet. Wird der Button für die Aufschaltung der AML auf dem rechten Bildschirm gedrückt, dann wird die AML rechts aufgeschaltet,

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

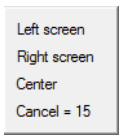


Zum Beispiel:

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

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 Bildschirmauswahl aufgeschaltet. Die Inhalte des Menüs und die Anzeigedauer werden in der Bildschirmkonfiguration (auf Seite 15) festgelegt.



6.2 Bildschirm zuordnen

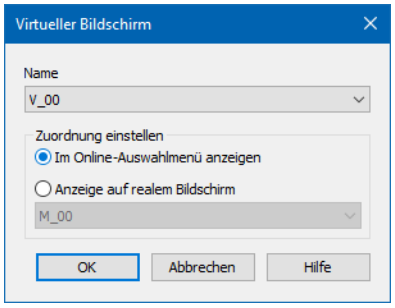
Mit der Funktion **Bildschirm zuordnen** können virtuelle Bildschirme zur Runtime realen Bildschirmen zugeordnet werden, unabhängig von der projektierten Zuweisung.

Um die Funktion zu projektieren:

1. Erstellen Sie eine neue Funktion.
2. Navigieren Sie in die Gruppe **Bilder**.
3. Wählen Sie die Funktion **Bildschirm zuordnen**.

   Der Dialog zur Zuordnung eines virtuellen zu einem realen Bildschirms wird geöffnet.
4. Erstellen Sie eine Zuordnung.
5. Schließen Sie den Dialog mit Klick auf OK.

DIALOG BILDSCHIRMZUORDNUNG



Parameter	Beschreibung
Name	Auswahl des virtuellen Bildschirms aus Dropdownliste. Alle in der Bildschirmverwaltung konfigurierten virtuellen Bildschirme werden aufgelistet.
Zuordnung einstellen	Auswahl der Zuordnung über Radiobuttons:
Im Online-Auswahlmenü anzeigen	Schaltet zur Runtime einen Dialog (auf Seite 41) zur Auswahl des gewünschten realen Bildschirms auf.
Anzeige auf realem Bildschirm	Ordnet virtuellen Bildschirm einem realen Bildschirm zu. Bildschirm wird aus Dropdownliste ausgewählt. Diese Liste enthält alle in der Bildschirmverwaltung konfigurierten realen Bildschirme.

DIALOG BEENDEN

Option	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

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

Zum Beispiel:

- **V_00,(ONLINE)**: Zuordnung des virtuellen Bildschirms **V_00** zu einem realen Bildschirm erfolgt zur Runtime über das **Online-Auswahlmenü (auf Seite 41).**
- **???,???**: Zuordnungsdialog wurde abgebrochen, es wird keine Funktion ausgeführt.
- **V_00,Left screen**: Der virtuelle Bildschirm **V_00** wird dem realen Bildschirm **Left screen** zugeordnet.

6.3 Übersichtsfenster anzeigen

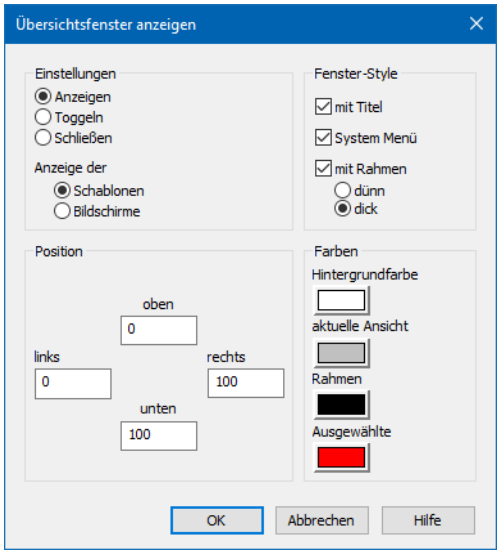
Die Funktion **Übersichtsfenster anzeigen** blendet in der Runtime ein Übersichtsfenster ein, das in einem Mehr-Bildschirm-System (auf Seite 5) die vorhandenen reale Bildschirme oder Schablonen anzeigt. Per Mausklick kann ein Bildschirm oder eine Schablone angesteuert werden.

Um die Funktion zu projektieren:

1. Erstellen Sie eine neue Funktion.
2. Navigieren Sie in die Gruppe **Bilder**.
3. Wählen Sie die Funktion **Übersichtsfenster anzeigen**.

   Der Dialog zur Konfiguration des Übersichtsfensters wird geöffnet.
4. Konfigurieren Sie das Übersichtsfenster.
5. Schließen Sie den Dialog mit Klick auf OK.

DIALOG ÜBERSICHTSFENSTER ANZEIGEN



EINSTELLUNGEN

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 Bildschirme angezeigt.
Schablonen	`Aktiv`: Das Übersichtsfenster teilt den Bildschirm in Schablonen ein.
Bildschirme	`Aktiv`: Das Übersichtsfenster teilt den Bildschirm in Bildschirme ein.

FENSTER-STYLE

Parameter	Beschreibung
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.

POSITION

Parameter	Beschreibung
Position	Position des Übersichtsfensters auf dem Bildschirm, berechnet in Pixel vom linken oberen Rand aus für: ▸ `oben` ▸ `unten` ▸ `links` ▸ `rechts`

FARBEN

Parameter	Beschreibung
Farben	Einstellung der Farben im Übersichtsfenster. Klick auf Farbe öffnet Palette.
Hintergrundfarbe	Farbe des Fensterhintergrunds.
aktuelle Ansicht	Aktuell angezeigte Schablonen/Bildschirme.
Rahmen	Farbe des Rahmens.
Ausgewählte	Ausgewählte Schablonen/Bildschirme.

DIALOG BEENDEN

Option	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

7. Beispielkonfiguration

In diesem Beispiel sehen Sie mögliche Konfiguration für folgende Projektanforderung:

1. 1 Server mit 2 Bildschirmen mit einer Auflösung von jeweils 1920 x 1080
2. 1 Client mit einem Bildschirm mit einer Auflösung von 1920 x 1080
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 Bildschirmprofil gewählt werden, um die korrekte Anzeige zu erhalten.

KONFIGURATION STARTEN

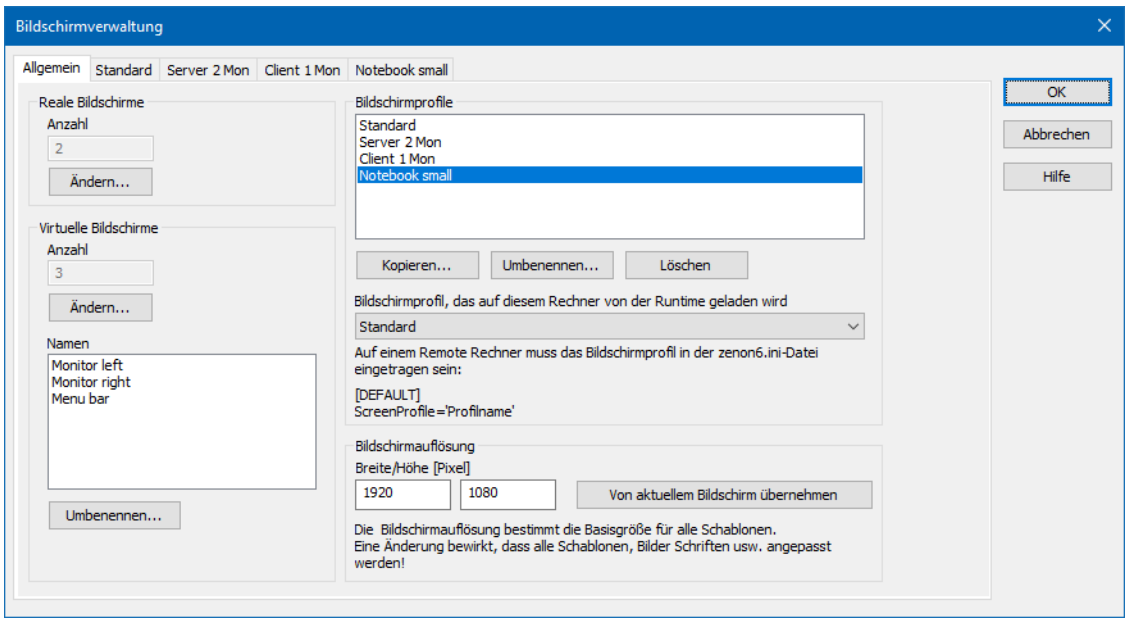
1. Konfigurieren Sie die INI-Datei analog zur Anleitung im Kapitel Voraussetzung für die Runtime (auf Seite 8), um die Auflösung zur Runtime festzulegen.
2. Die Grundkonfiguration erfolgt in der Bildschirmkonfiguration:
   Navigieren Sie zu Projekteigenschaften -> **Grafische Ausprägung** -> **Runtime allgemein**.
3. Klicken Sie auf die Eigenschaft **Bildschirmverwaltung**.
4. Der Dialog für die Bildschirmkonfiguration wird geöffnet.
5. Konfigurieren Sie zuerst die allgemeinen Einstellungen (auf Seite 31).
6. Konfigurieren Sie dann die individuellen Einstellungen für:
   a) den Server mit 2 Bildschirmen (auf Seite 33)
   b) den Client mit einem Bildschirm (auf Seite 37)
   c) das Notebook für das Service-Team (auf Seite 39)

7.1 Konfiguration allgemein

Für die Konfiguration werden zuerst:

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

ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN



BILDSCHIRME

Für unser Beispiel definieren wir:

- 2 reale Bildschirme
- 3 virtuelle Bildschirme:
  - 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 Bildschirme sind Ziel der Bildumschaltungen. Diese werden zur Runtime realen Bildschirmen zugewiesen. Man hat damit die Möglichkeit, zwischen den realen und den virtuellen Bildschirmen zu rangieren. Ist zum Beispiel der zweite Bildschirm nicht vorhanden, wie beim Notebook, kann die Ausgabe der Bilder einfach auf den linken Bildschirm geleitet werden, ohne die Projektierung der Funktionen zu ändern.

AUFLÖSUNG

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 1920 x 1080 ein.

BILDSCHIRMPROFILE

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.

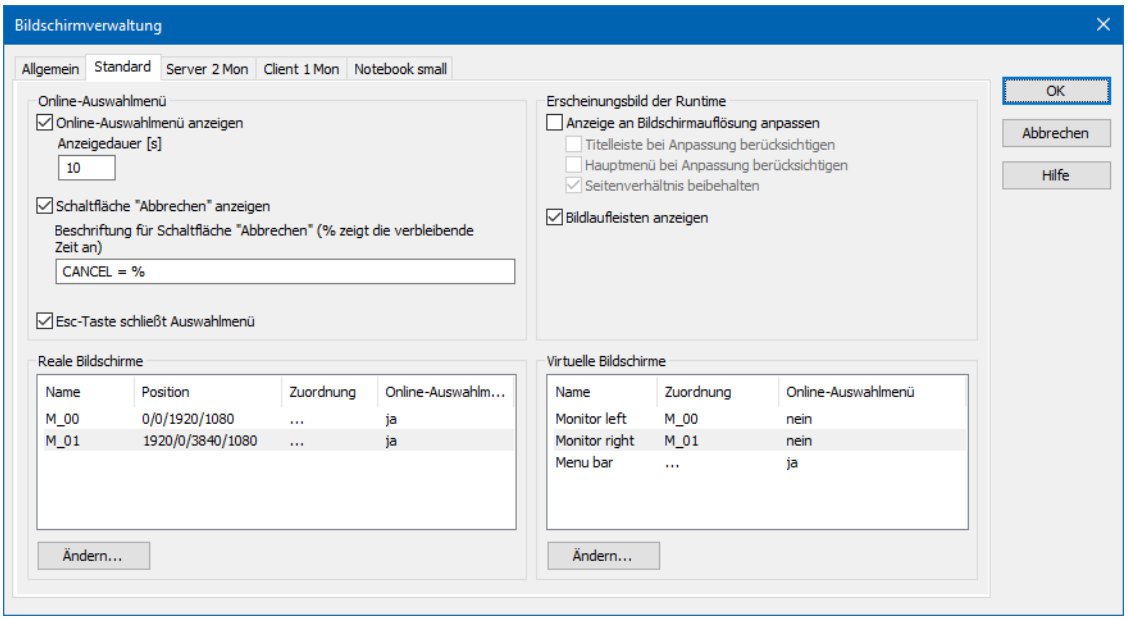
   Der Dialog zum Umbenennen wird geöffnet.
3. Geben Sie den neuen Namen ein (die Länge ist auf 15 Zeichen begrenzt).
4. Klicken Sie auf **OK.**
5. Wiederholen Sie den Vorgang für alle weiteren Profile.

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

Wir beginnen mit der Registerkarte Server 2 Mon (auf Seite 33).

7.2 Konfiguration Server mit 2 Bildschirmen

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



Wir werden konfigurieren:

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

ONLINE-AUSWAHLMENÜ

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

- Die Option Online-Auswahlmenü aktiviert sein.
- In der Zuweisung des virtuellen Bildschirms die Option **Im Online-Auswahlmenü anzeigen** gewählt worden sein
  oder

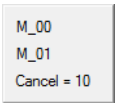
  eine Funktion Bildschirm zuordnen (auf Seite 26) projektiert worden sein.

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 Abbrechen angezeigt.
- Aktivieren Sie die Option **Esc-Taste schließt Auswahlmenü**: damit wird das Menü zur Runtime auch Per Druck auf die `Esc-Taste` geschlossen.

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



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

BILDSCHIRMEINSTELLUNGEN ZUR RUNTIME

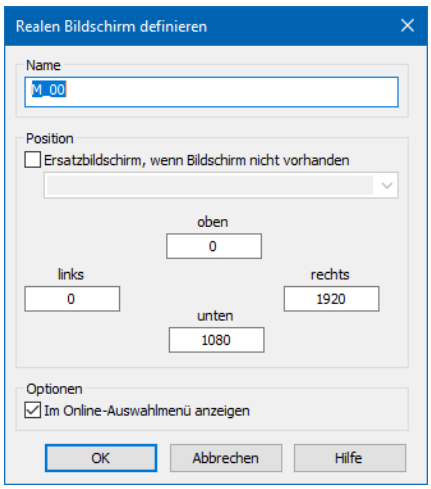
Für die Darstellung des Bildschirms zur Runtime:

- 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 BILDSCHIRME

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

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



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

1. Öffnen Sie der Reihe nach jeden der beiden Bildschirme 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 **Ersatzbildschirm, wenn Bildschirm nicht vorhanden** (diese benötigen wir in den anderen Konfigurationen).
4. Tragen Sie die Koordinaten ein,
   gerechnet wird von der linken oberen Ecke des linken Bildschirms.
5. Aktivieren Sie die Option **Im Online-Auswahlmenü anzeigen**, damit der Bildschirm für die Online-Auswahl zur Runtime zur Verfügung steht.

KONFIGURATION VIRTUELLE BILDSCHIRME

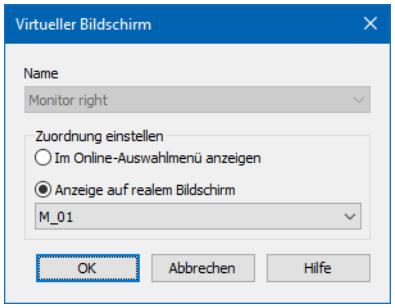
In dieser Konfiguration werden die virtuellen Bildschirme den realen zugeordnet.

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

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

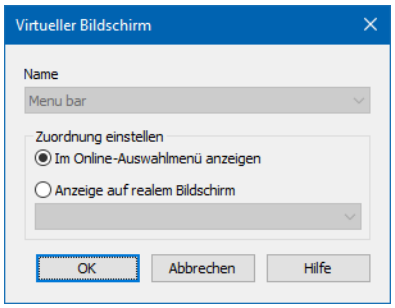
Um die ersten beiden virtuellen Bildschirme zuzuweisen:

1. Öffnen Sie der Reihe nach jeden der beiden Bildschirme 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 **Anzeige auf realem Bildschirm**.
4. Wählen Sie aus der Dropdownliste den gewünschten realen Bildschirm:
   - **M_00** für **Bildschirm left**
   - **M_01** für **Bildschirm right**



Die Konfiguration des dritten virtuellen Bildschirms erfolgt analog.

Unterschied: statt **Anzeige auf realem Bildschirm** wählen Sie die Option **Im Online-Auswahlmenü anzeigen**.



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

Wechseln Sie jetzt zur Registerkarte Client 1 Mon (auf Seite 37).

7.3 Konfiguration Client mit einem Bildschirm

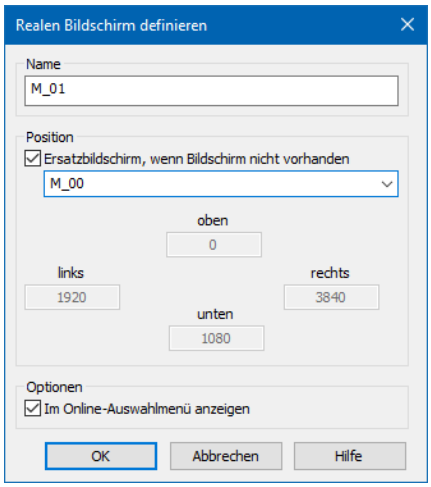
Die Konfiguration für den Client mit einem Bildschirm entspricht im Wesentlichen der Konfiguration des Servers. Allerdings steht hier nur ein Bildschirm zur Verfügung. Damit ergeben sich zwei wesentliche Unterschiede:

1. Der zweite reale Bildschirm muss auf den ersten gemappt werden.
2. Die Menüleiste wird direkt zugewiesen.

Bei den realen Bildschirmen:

1. Öffnen Sie die Konfiguration des Bildschirme **M_01**.
2. Aktivieren Sie die Option **Ersatzbildschirm, wenn Bildschirm nicht vorhanden**.
3. Wählen Sie aus der Combobox **M_00**.

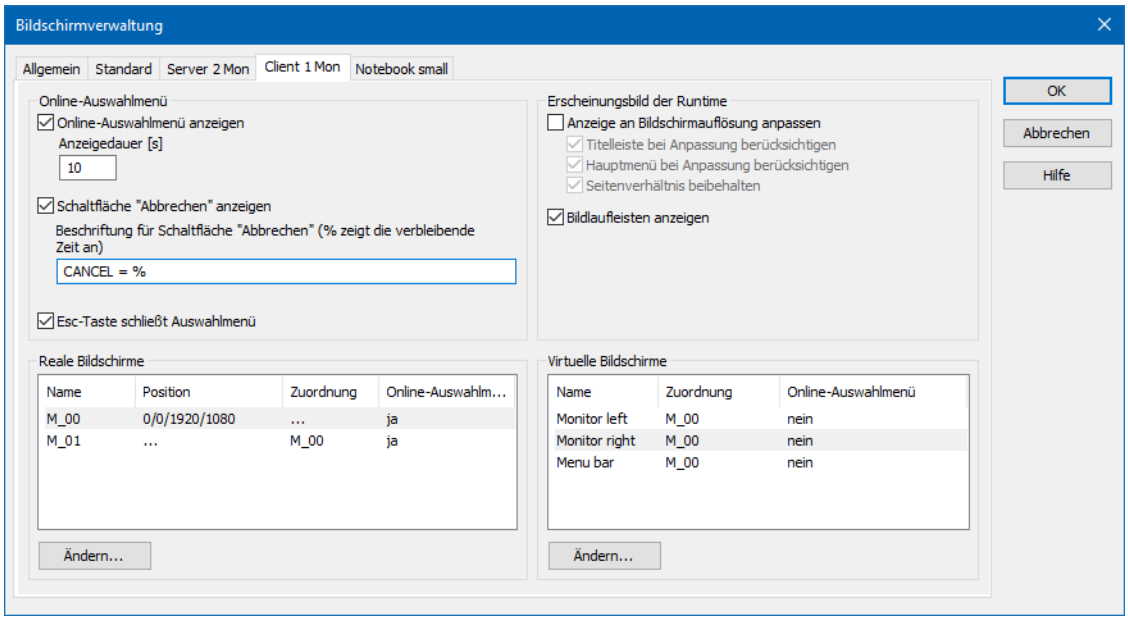
Das Online-Auswahlmenü wird zur Runtime nicht benötigt, Sie können die Optionen aber aktiv lassen.



Bei den virtuellen Bildschirmen:

1. Öffnen Sie die Konfiguration des Bildschirms **Menu bar**.
2. Aktivieren Sie die Option **Zuordnen zu realem Bildschirm**.
3. Wählen Sie aus der Dropdownliste **M_00**.

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



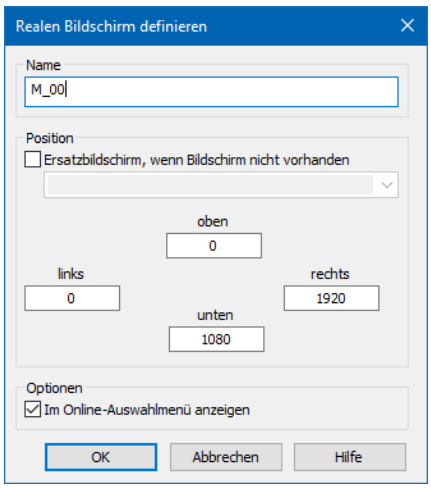
In unserem Beispiel fehlt nun noch die Konfiguration des Notebooks. Wechseln Sie dazu zur Registerkarte Notebook small (auf Seite 39).

7.4 Konfiguration Notebook Service-Team

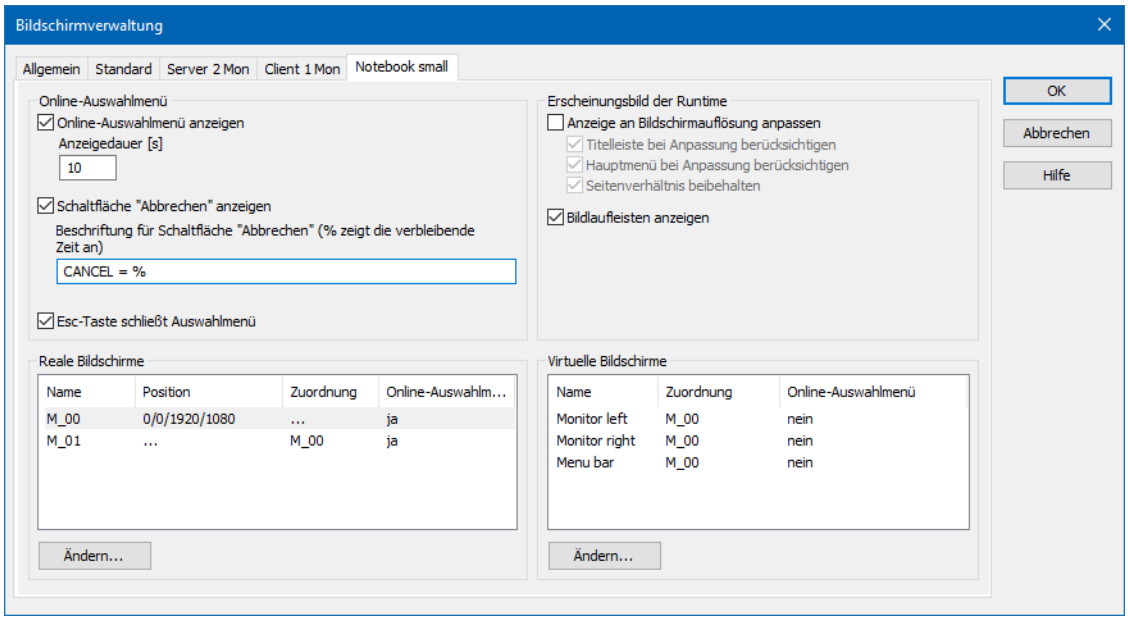
Die Konfiguration des Notebooks für das Service-Team entspricht der Konfiguration des Client-Rechners mit einem Bildschirm. Allerdings unterscheidet sich die Auflösung. Diese muss angepasst werden.
Dazu:

1. Öffnen Sie die Konfiguration des realen Bildschirms **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 Bildschirm **M_01** wird wie beim Client-Rechner auf den Bildschirm **M_00** umgeleitet. Zur Runtime 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**.

7.5 Weitere Konfiguration

Im Projekt müssen Sie in der Folge noch:

- Bei Bildumschaltungen wählen, auf welchem virtuellen Bildschirm das Bild aufgeschaltet werden soll.
- Auf den unterschiedlichen Rechnern das jeweils zu nutzender Bildschirmprofil (auf Seite 8) festlegen (für den Projektierungsrechner wählen Sie das Profil in der Bildschirmkonfiguration (auf Seite 12)).
- Bei Funktionen wie Fokus auf Schablone setzen, Schablone schließen oder Bild schließen entscheiden, für welche Bildschirme die Aktion gilt.
- Eventuell eine Funktion Bildschirm zuordnen (auf Seite 26) projektieren, um zur Runtime (auf Seite 41) virtuelle Bildschirme unabhängig von der Ausgangskonfiguration realen Bildschirmen zuweisen zu können.
- Ein Übersichtsfenster (auf Seite 28) projektieren, um zur Runtime bequem navigieren (auf Seite 42) zu können.

8. Bildschirmverwaltung zur Runtime

Zur Runtime stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung,

- Bildschirme zu wählen (auf Seite 41)
  und
- zwischen Bildschirmen zu navigieren (auf Seite 42)

> **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 Bildschirms kann auch per INI Datei festgelegt werden (siehe Abschnitt **Bildschirmprofil auf Runtimerechner festlegen** im Kapitel Allgemeine Einstellungen (auf Seite 12)).*

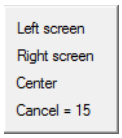
8.1 Bildschirmwahl zur Runtime

Zur Runtime stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, virtuelle Bildschirme realen Bildschirmen zuzuweisen:

- Online-Auswahlmenü bei Aufschaltung
- Funktion **Bildschirm 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 Bildschirmauswahl aufgeschaltet. Die Inhalte des Menüs und die Anzeigedauer werden in der Bildschirmkonfiguration (auf Seite 15) festgelegt.



FUNKTION BILDSCHIRM ZUORDNEN

Die Funktion Bildschirm zuordnen (auf Seite 26) ermöglicht es, das Online-Auswahlmenü unabhängig von einer Bildumschaltung aufzurufen und virtuelle Bildschirme einem realen Bildschirm zuzuweisen.

8.2 Navigation zur Runtime

Zur Runtime kann zwischen Bildschirmen navigiert werden über:

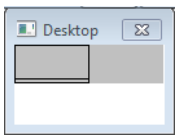
- Übersichtsfenster
- Bildlaufleisten

ÜBERSICHTSFENSTER

Übersichtsfenster werden als Funktion (auf Seite 28)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 Bildschirme oder in Schablonen. Für die Anzeige von Schablonen und Bildschirmen müssen jeweils unterschiedliche Funktionen projektiert werden.

Per Mausklick werden im Fenster Bildschirme oder Schablonen ausgewählt.



BILDLAUFLEISTEN

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

- in der individuellen Konfiguration des Bildschirmprofils (auf Seite 15) die Eigenschaft **Bildlaufleisten anzeigen** aktiviert wurde
- ein realer Bildschirm auf einen anderen realen Bildschirm gemappt wird

9. Remote-Desktop

Auf einem Remote Desktop Client mit mehreren Bildschirmen, können diese über eine Remote-Verbindung benutzt werden, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden. Das ist auch für Multi-Bildschirm-Konfigurationen in der zenon Runtime möglich, auch dann wenn das eigentliche System initial nur einen Bildschirm unterstützt.

Voraussetzungen für die Konfiguration eines Mehrbildschirmsystems für Remote Desktop:

Client:

- Windows Enterprise oder Ultimate
- RDP erlaubt echte Multi-Bildschirm Unterstützung
  Unterstützt Option `/multimon`

Server:

- Windows Enterprise oder Ultimate
  oder
- Terminal Server/Remote Desktop Services Rolle
- Richtlinien erlauben Multi-Bildschirm-Unterstützung

Details zur Konfiguration finden Sie unter anderem in diesem Microsoft Blogeintrag:
https://blogs.msdn.microsoft.com/rds/2009/07/01/using-multiple-monitors-in-remote-desktop-session/
(https://blogs.msdn.microsoft.com/rds/2009/07/01/using-multiple-monitors-in-remote-desktop-session/)