Scheduler

Was mache ich hier?

Das lizenzpflichtige Modul `Scheduler` kann je nach gewünschtem Aufgabenumfang in einer Basisversion oder einer erweiterten Version installiert werden. Das Modul führt verschiedene wiederkehrende Prozesse von iX-Haus und iX-Haus plus aus. Über iX-Haus plus lassen sich diese zeitgesteuerten Aufgaben anlegen ähnlich der Windows Aufgabenplanung. Der Scheduler wird zentral auf einem Server als Dienst eingerichtet und kann sowohl Echt- als auch Testsystem von iX-Haus bedienen. Die Anleitung für die Installation des Dienstes finden Sie in der PDF Doku_iX-SchedulerNTService im Dokuverzeichnis.

Einige iX-Haus-systemspezifische Aufgaben werden direkt mit fest vorgegebenen Ausführungszeiten angelegt. Diese Aufgaben sind allerdings deaktiviert und können durch den Anwender aktiviert werden. Für jede Aufgabe wird eine Protokollregel angelegt, sofern diese noch nicht vorhanden ist. Wir empfehlen dringend, die Protokollregeln mit E-Mail-Versand anzulegen, damit Sie im Fehlerfall direkt darüber informiert werden. Weitere Aufgaben wie Sollstellung, Personenlastschriften oder der Import von Bankdaten ins E-Banking können komfortabel in iX-Haus plus angelegt werden.



- Einige Aufgaben benötigen als Voraussetzung die Lizenz der bezogenen Module, während für andere ein bestimmtes Modul aktiviert sein muss. Weitere Infos hierzu finden Sie in der Übersicht der Aufgaben.
- Wenn bei bestehenden Aufgaben neue Parameter hinzukommen oder sich an vorhandenen Parametern etwas ändert, wie zum Beispiel die Beschreibung, so werden diese mit einem Patch automatisch aktualisiert. Es nicht notwendig, eine Aufgabe manuell zu löschen und neu anzulegen, damit die Änderungen wirksam werden.
- Bei Pfadangaben kann es erforderlich sein, UNC-Pfade zu einzusetzen. Der Einsatz eines gemappten Pfades kann ggf. im Berichtscenter funktionieren, beim Aufruf des Berichtpakets via Scheduler dann aber scheitern.
- Müssen per Scheduler Exceldateien generiert werden, muss auch der Server, auf welchem der Scheduler eingerichtet ist, mit dem Officepaket/Microsoft Excel ausgestattet sein.

Wie mache ich es?

Erfahren Sie in diesem Abschnitt, wie Sie Aufgaben für den Scheduler anlegen und Protokolle erzeugen.

Konfiguration der Aufgaben

In der Detailsicht der Aufgaben können Sie festlegen, wann die Aufgabe ausgeführt werden soll und

gegebenenfalls, welche Parameter dabei verwendet müssen. Um den Expertenmodus für die manuelle Eingabe eines Cron-Jobs zu aktivieren, müssen Sie in iX-Haus unter `Systemeinstellungen Datenbank` im Bereich `iX-Haus plus Scheduler` diese aktivieren. Danach können Sie im Scheduler-Job unter `Konfiguration` die manuelle Crondefinition (Expertenmodus) auswählen. Im Abschnitt Crondefinition einer Aufgabe finden Sie eine Erklärung und Beispiele, wie ein manueller Cron-Job angelegt werden kann.



- Es empfiehlt sich, für jede Scheduler-Aufgabe auch entsprechende Protokollregeln anzulegen, damit Sie jederzeit über Fehlfunktionen informiert werden.
- Kontrollieren Sie die Korrektheit Ihrer Eingaben per entsprechendem Schalter in der Menüzeile (`Scheduler Job validieren`).
- Systemseitig angelegte Aufgaben wie zum Beispiel `iX-Haus plus Hintergrundprozesse` können nicht gelöscht, sondern nur konfiguriert und aktiviert werden. Im Falle der Aufgabe `iX-Haus plus Hintergrundprozesse` werden die Terminaktualisierungen, die bisher in iX-Haus plus unter Hintergrundprozesse ausgeführt wurden, durch den Scheduler abgelöst. Damit erfolgt die Aktualisierung nicht mehr auf dem Client, sondern serverseitig.
- Sofern bei einer Aufgabe in einem Parameter ein Speicherort (Pfad oder Laufwerk) angegeben ist, wird dieser serverseitig überprüft, bevor die Aufgabe durchgeführt wird. Sollte der Speicherort nicht existieren, wird dies im Log dieser Aufgabe als Fehler angezeigt und die Aufgabe wird abgebrochen. Dieses erhöht die Sicherheit, dass es bei der Ausführung der Aufgabe z.B. nicht erst bei der Speicherung einer Datei zu Fehlern kommt. Bei der Einrichtung von Aufgaben sollte trotz dessen weiterhin geprüft werden, ob der ausführende Benutzer die notwendigen Rechte hat. Zudem ist bei speziellen Aufgaben wie `Berichtspaket` zu beachten, dass hier in dem Modul selbst die Pfade definiert werden können und auch diese für den Scheduler erreichbar sein müssen.

1. Legen Sie im `Scheduler` eine neue Scheduleraufgabe über `Neue geplante Aufgabe erstellen` an. Die Aufgaben werden hier gruppiert unter `Buchhaltung`, `Importe und Exporte` oder `Weitere Aufgaben` angeboten. Alternativ bearbeiten Sie eine vorhandene Scheduleraufgabe mittels Doppelklick auf diese in der Übersicht.
   Bei einer neuen Aufgabe wird automatisch eine Protokollregel erstellt. Sie erhalten einen Hinweis, dass diese ggf. angepasst werden muss, z. B. um E-Mail-Empfänger zu benennen.
2. Es öffnet sich die Hauptansicht der Aufgabe mit den Registern `Scheduleraufgabe`, `Protokollregeln` und `Terminvorlagen`.
3. Im Register `Scheduleraufgabe` definieren Sie im Abschnitt `Einstellungen`, on die Aufgabe aktiv sein soll, ggf. geben Sie ihr auch einen individuellen Namen. Über Konfiguration definieren Sie ob die Aufgabe zu bestimmten Zeiten oder Intervallen laufen oder Teil einer Serienaufgabe sein soll.
4. Der Schalter `Einmaliger Direktstart` kann zur Überprüfung der Aufgabe genutzt werden. Nach spätestens 30 Sekunden wird nach Speichern der Aufgabendefinition diese dann gestartet und hierbei der Schalter wieder zurückgesetzt.
5. Die Kurznotiz nutzen Sie für individuelle Anmerkungen zu der Aufgabe. (Die nachfolgende Beschreibung liefert systemseitige Informationen zur Aufgabe).
6. Im Abschnitt `Parameter` werden die aufgabenspezifischen Parameter eingesetzt. Diese werden bei Neuanlage teilweise vorgeschlagen und müssen ggf. ergänzt werden.
   In der Beschreibung zum jeweiligen Feld finden Sie die Angaben, welche Parameter im Einzelnen eingesetzt werden können. Die erste Zeile der Information einer Beschreibung wird

immer dargestellt. Eine komplette Information erhalten Sie auf Klick mit der linken Maustaste in die Zelle der Beschreibung.

7. Beim Speichern werden die Parameter validiert und Sie erhalten Hinweise auf unzulässige oder fehlende Parameter.
8. Im Register `Protokollregeln` bearbeiten oder ergänzen Sie bestehende Protokollregeln. Als Standard werden Fehler mit Intervall 0 (also immer) protokolliert.
9. Terminvorlagen können über das gleichnamige Register zugeordnet werden.
10. Speichern Sie die Aufgabendefinition.

Crondefinition einer Aufgabe

Sofern Sie den Expertenmodus in einer Aufgabe eingestellt haben, können Sie im Feld `Intervall (manuelle Cron-Definition)` eine Crondefinition eintragen. Zur besseren Lesbarkeit wird im Feld `Ausführung` eine textuelle Darstellung der Definition angezeigt.



Für die Aufgabe `casavi-Synchronisation` sowie für benutzerdefinierte Aufgaben ist der Expertenmodus standardmäßig aktiv. Dieser Modus ermöglicht u. a. den Abbruch eines Prozesses nach unerwartet langer Laufzeit, was in der temporären Nicht-Erreichbarkeit des Zielsystems begründet sein kann. Der Parameter `Aufgabe-Abbruch nach x Stunden` sollte nur nach Rücksprache mit Crem Solutions genutzt werden.

Ein Cron definiert sich aus fünf durch jeweils ein Leerzeichen getrennte Bereiche. Beim Speichern wird direkt die Gültigkeit der eingegeben Crondefinition geprüft.

1. Bereich: Angabe Minute(n) (0 - 59)
2. Bereich: Angabe Stunde(n) (0 - 23)
3. Bereich: Angabe Tag(e) im Monat (1 - 31, L, W, LW)
4. Bereich: Angabe Monat(e) (1 - 12) → 1=Januar, 2=Februar, ..., 12=Dezember
5. Bereich: Angabe Wochentag (0 - 6) → 0=Sonntag, 1=Montag, ..., 6=Samstag

In jeden der fünf Bereiche können Sie Ziffern und Sonderzeichen eingeben. Ein Stern bedeutet ‚alle'.

Geben Sie einen Stern im Bereich ‚Minute' ein, so wird die Aufgabe jede Minute ausgeführt (sofern auch in allen anderen Bereichen ein Stern steht). Die Kombination */Ziffer ergibt in dem ersten Bereich ein Minutenintervall bzw. im zweiten Bereich ein Stundenintervall. Einzelne getrennte Ausführungszeitpukte können Sie mit kommagetrennten Angaben definieren.

Mit dem Buchstaben ‚L' im 3. Bereich ‚Tag im Monat' legen Sie fest, dass die Aufgabe am letzten Tag im Monat ausgeführt wird. Ein ‚LW' bedeutet ‚letzter Werktag im Monat. Der Bindestrich wirkt in Kombination mit L oder LW als Rechenoperator (s. Beispiel).

Bei Wochentagen (5. Bereich) wirkt der Bindestrich als Bereichsangabe.

Der genaue Ausführungszeitpunkt der Aufgabe wird durch die Kombination aller fünf Bereiche festgelegt. Nachfolgend einige beispielhafte Cron-Definitionen.

`*/10 * * * *`	Alle 10 Minuten

`0 * * * *`	Jede volle Stunde
`0 15 * * *`	Jeden Tag um 15 Uhr
`0 7,16 * * *`	Jeden Tag um 7 und 16 Uhr
`15 */1 * * *`	Jede Stunde bei Minute 15
`15 */2 * * *`	Bei Minute 15, alle 2 Stunden
`0 15 * * 1`	Um 15 Uhr, am Montag
`0 15 * * 1,3,5`	Um 15 Uhr, am Montag, Mittwoch und Freitag
`0 15 * * 1-5`	Um 15 Uhr, Montag bis Freitag
`0 15 1 * *`	1. Tag im Monat um 15 Uhr
`0 15 1W * *`	1. Werktag im Monat um 15 Uhr
`0 0 LW * *`	Letzter Werktag im Monat um 0 Uhr
`0 0 L-1 * *`	Vorletzter Tag im Monat um 0 Uhr
`0 0 L-5W * *`	5 Tage vor Monatsende an einem Werktag um 0 Uhr
`0 0 3W * *`	Dritter Werktag im Monat um 0 Uhr

Beachten Sie, dass Frequenzen im Allgemeinen nicht beliebig benannt werden können. Nur Schrittwerte, die ihren Bereich gleichmäßig teilen, drücken genaue Frequenzen aus (für Minuten sind das /2, /3, /4, /5, /6, /10, /12, /15, /20 und /30, da 60 gleichmäßig durch diese Zahlen teilbar ist; für Stunden sind das /2, /3, /4, /6, /8 und /12, da 24 gleichmäßig durch diese Zahlen teilbar ist). Alle anderen möglichen „Schritte“ und alle anderen Felder ergeben inkonsistente „kurze“ Zeiträume am Ende der Zeiteinheit, bevor sie auf die nächste Minute oder den nächsten Tag „zurückgesetzt“ wird; die Eingabe von */5 für das Tagesfeld führt manchmal nach 1, 2 oder 3 Tagen aus, je nach Monat und Schaltjahr. Dies liegt daran, dass Cron zustandslos ist (es merkt sich weder die Zeit der letzten Ausführung noch zählt es die Differenz zwischen dieser Zeit und jetzt, was für eine genaue Zählung der Häufigkeit erforderlich wäre.)

Ebenso ist die verfügbare Anzahl Tage oder Werktage pro Monat zu beachten. Eine Aufgabe mit Crondefinition aus `0 0 21W * *` wird im Februar 2022 z. B. einen 21. Werktag nicht ermitteln können.

Protokollregel definieren

Die einzelne Regel definiert sich aus dem Modul, zu welchem sie angelegt wird, der Aktion sowie dem Auslöser (`Aktion ausführen bei`). Einzelne Regeln können deaktiviert werden. Um eine Protokollregel zu definieren, legen Sie im Register `Protokollregeln` eine neue Regel an, wählen Aufgabentyp und gewünschte Aktion aus und entscheiden, wann die Aktion ausgeführt werden soll:

- `Immer` (unabhängig von Aufgabe Ergebnis wird die ausgewählte Aktion durchgeführt)
- `Erfolg` (wenn Aufgabe erfolgreich war)
- `Fehler` (wenn Aufgabe nicht erfolgreich war)

Für jede Aufgabe im Scheduler gelten individuelle Protokollregeln. In der Vergangenheit wurden die Regeln pro Modultyp angelegt und dadurch bei allen Aufgaben alle Regeln dieses Typs verwendet. Mit dem aktuellen Stand werden die bestehenden Protokollregeln jeweils den einzelnen Aufgaben zugewiesen. Hierdurch ist es nun z. B. möglich, individuelle E-Mail-Empfänger speziell für eine bestimmte Aufgabe anzugeben. Im Register `Protokollregeln` werden entsprechend Name und Typ der zugehörigen Aufgabe angezeigt.



Die zu einer Aufgabe definierten Protokollregeln werden in Abhängigkeit vom Status der auszuführenden Aufgabe aktiviert bzw. deaktiviert.

In der Übersicht sehen Sie neben diesen Parametern auch, wie die Regeln eingesetzt werden (E-Mail-Betreff, Intervall, Intervalltyp, Verantwortlich (iX-Haus Benutzer), weitere E-Mail-Empfänger, Fremdverwalter, Scheduleraufgabe-Typ und Scheduleraufgabe-Name).

1. Öffnen Sie im Modul `Scheduler` die Scheduleraufgabe, zu welcher Sie die Protokollregel bearbeiten wollen.
2. Wechseln Sie in das Register `Protokollregeln`.
3. Öffnen Sie eine bestehende Protokollregel zum Bearbeiten oder legen Sie eine neue Protokollregel an. Es öffnet sich der Dialog `Aufgabe`.
4. Achten Sie bei Neuanlage von Protokollregeln darauf, dass zur Scheduleraufgabe auch das sinnvolle `Modul` zugeordnet ist.
5. Legen Sie die `Aktion` fest. Wenn Sie `Protokollieren und E-Mail senden` wählen, müssen Sie auch einen `E-Mail Betreff` sowie mindestens den Verantwortlichen (iX-Hausbenutzer) angeben, welcher eine gültige E-Mailadresse in den Benutzerdaten aufweisen muss. Zudem muss iX-Haus darauf eingerichtet sein, E-Mails auch senden zu können. Die Angabe weiterer E-Mail-Empfänger ist optional.
6. Definieren Sie, wann die Aktion ausgeführt werden soll (nur bei `Fehler`, nur bei `Erfolg` oder `Immer`).
7. Soll die Protokollregel aktuell nicht genutzt werden, setzen Sie den Marker im Feld `Deaktiviert`.
8. Speichern Sie die Regel.

Protokolle zu einer Aufgabe aufrufen

In der Übersicht und in der einzelnen Detailsicht zu einer Aufgabendefinition sehen Sie, wann eine Aufgabe zum letzten Mal gelaufen ist und wann der nächste Lauf geplant ist. Mittel Kontextmenü bzw. Schalter `Protokolle anzeigen` können Sie den Dialog `Protokoll` öffnen. Hier finden Sie dann eine allgemeine Übersicht der Protokolle zu der Aufgabe. Im Kontextmenü haben Sie die Möglichkeit, den Aktionsstatus über `Protokoll auf Status 'Erfolg' setzen` anzupassen, z. B. nach einer Fehlerbereinigung. Über Filter können Sie die angezeigten Datenmengen einschränken.

Aktion E-Mail senden

Bei Auswahl eines Verantwortlichen (iX-Haus-Benutzers) stellen Sie bitte sicher, dass bei dem Benutzer und allen Vertretungen die jeweiligen E-Mail-Adressen erfasst sind. Falls für den Verantwortlichen Vertretungen aktiv geschaltet sind (Komfortpaket), so erhält auch der Vertreter die E-Mail. Die Protokollausgabe wird in der E-Mail als Text hinzugefügt.



Voraussetzung für die Aktion `E-Mail senden` ist, dass die SMTP-Einstellungen im



Administrationsbereich unter `Einstellungen` > `Globale Einstellungen` konfiguriert wurden.

Scheduler überwachen

Es können für den Scheduler zwei globale E-Mail-Adressen für entsprechende Empfänger eingerichtet werden, an die im Fall einer Störung, z. B. wenn ein Job nicht gestartet wird oder blockiert, E-Mails zur Kontrolle gesendet werden.

Die Einrichtung erfolgt im Administrationsbereich unter `Einstellungen` > `Globale Einstellungen` > `SMTP Einstellungen` > `Scheduler E-Mailempfänger` / `Weitere Scheduler E-Mailempfänger`.

Dynamische Datumseingabe für Aufgaben

Bei der Eingabe eines Datums als Parameter einer Aufgabe per Scheduler stehen Ihnen je nach Bedarf und Aufgabe ggf. mehrere Möglichkeiten zur Verfügung:

- Datumseingabe (festes Datum)
  Es wird ein konkreter Datumswert erwartet, welcher aus einem Datum, einer Monatsangabe oder einem Timestamp bestehen kann.
  - Erlaubte Formate für festes Datum: `TT.MM.JJJJ`, `TT.MM.JJ`, `JJJJ-MM-TT`
    Beispiel: `2025-07-03` → 03.07.2025
  - Verkürzte Monatseingabe, als Datum wird dann der erste Tag dieses Monats angenommen. Erlaubte Formate: `MM.JJ` oder `MM.JJJJ`
    Beispiel: `07.25` → 01.07.2025
  - Timestamp-Eingabe (die Zeitangabe hierbei ignoriert). Erlaubtes Format: `JJJJ-MM-TT hh:mm`
    Beispiel: `2025-07-03 23:59` → 03.07.2025
- Dynamisches Datum (Bezeichner ggf. ergänzt mit Modifikatoren (s. u.)
- Variantengesteuerte Angabe (derzeit nur bei Aufgabe BK `unterjährige (Abr.Karte)`)

Bezeichner für dynamische Datumswerte

Die dynamische Datumseingabe nutzt Bezeichner, aus welchen der Datumswert zum Zeitpunkt des Schedulerlaufs ermittelt wird. So liefert z. B. am Donnerstag, den 03. Juli 2025 der Bezeichner `Heute` das Datum `03.07.2025`.

Format Bezeichner	**Bedeutung**	**Beispiel (03.07.2025)**
`AktDatum`	Aktuelles Datum	03.07.2025
`ActMonat`	Erster Tag des aktuellen Monats	01.07.2025
`ActMonatUltimo`	Letzter Tag des aktuellen Monats	31.07.2025
`AktMonat`	Erster Tag des aktuellen Monats	01.07.2025
`AktMonatUltimo`	Letzter Tag des aktuellen Monats	31.07.2025
`Heute`	Aktuelles Datum	03.07.2025

Format Bezeichner	Bedeutung	Beispiel (03.07.2025)
FolgeMonat	Erster Tag des Folgemonats	01.08.2025
FolgeFolgeMonat	Erster Tag des zweiten Folgemonats	01.09.2025
FolgeFolgeFolgeMonat	Erster Tag des dritten Folgemonats	01.10.2025
FolgeMonatUltimo	Letzter Tag des Folgemonats	31.08.2025
FolgeFolgeMonatUltimo	Letzter Tag des zweiten Folgemonats	30.09.2025
FolgeFolgeFolgeMonatUltimo	Letzter Tag des dritten Folgemonats	31.10.2025
VorMonat	Erster Tag des Vor-Monats	01.06.2025
VorMonatUltimo	Letzter Tag des Vor-Monats	30.06.2025
VorvorMonat	Erster Tag des Vorvor-Monats	01.05.2025
VorvorMonatUltimo	Letzter Tag des Vorvor-Monats	31.05.2025

Modifikatoren

Die von den Bezeichnern gelieferten Datumswerte können über Modifikatoren geändert werden. Die voran- und/oder nachgestellten Modifikatoren lösen eine Berechnung aus, welche den Datumswert aus dem dynamischen Bezeichner entsprechend modifiziert.

Modifikatoren als Suffix

Ein hinten angefügter Modifikator kann den primär ermittelten Datumswert des Bezeichners um Monate oder Jahre verschieben. Für die dynamischen Datumswerte werden hierüber Jahre oder Monate addiert oder subtrahiert (+-JM). Als Trennzeichen fungiert die Angabe von `-` oder +, welches gleichzeitig die Modifikation (Subtraktion/Addition) angibt. Nachfolgend definiert ein `M` Monate bzw. ein `J` Jahre. Geben Sie hierzu den Bezeichner für das dynamische Datum (ggf. ergänzt um ein Präfix für die Tagemodifikation s. u.) sowie das Suffix für die Modifikation von Monat oder Jahr an. Beachten Sie, dass die Datumsberechnung in der Reihenfolge Bezeicher → Modifikation lt. Suffix → Modifikation lt. Präfix erfolgt.
Beispiel: `12.Werktag.AktMonat-2M` → Es wird der aktuelle Monat ermittelt, von diesem Datum werden zwei Monate abgezogen und davon dann der 12. Werktag ermittelt. Eine Kombination von `J` und `M` ist nicht möglich. Für die Differenz von einem Jahr und drei Monaten geben Sie daher die erforderliche Monatsdifferenz an z. B. `-15M`. Die maximale monatsgenaue Differenz sind somit 99 Monate, erlaubt also eine Spanne über acht Jahre. Darüber hinausgehende Spannen sind nur über den Jahresmodifikator (99 Jahre) möglich.

Modifikatoren als Präfix

Der vorangestellte `Tagesmodifikator` besteht aus zwei Teilen, die mit einem Punkt `.` getrennt sind: Die Struktur des Tagesmodikators beinhaltet eine Ziffer (max. zweistellig, mit oder ohne führende 0) und die Angabe, ob sich die Berechnung auf Kalendertage oder Werktage bezieht. Die hier in Klammern dargestellten Bestandteile des Tagesmodifikators sind optional: `(-)N(N).(Kalendertag/Werktag)`. D. h., das Minus vorne kann entfallen, die Tageszahl kann ein- oder zweistellig sein. Werktag oder Kalendertag ist optional, standardmäßig wird Kalendertag interpretiert. Wird die Angabe hierzu weggelassen, wird mit Kalendertagen kalkuliert. Der Tagesmodifikator wird wiederum mit einem Punkt als Trennzeichen vor den dynamischen Bezeichner gesetzt.

Positive Zahlenwerte definieren den Tageswert, bei Tagen größer als Monatsende wird das Ultimo des Monats angenommen. Das Ultimo für den aktuellen Monat kann man daher auch so definieren: „31.AktMonat“.

Negative Zahlenwerte reduzieren hingegen den dynamischen Tageswert im Kalendertagmodus wie auch im Werktagmodus. Diese Subtraktion liefert also immer ein kleineres Datum als das des als Basis verwendeten Bezeichners.

Beispiele: (ausgehend vom Samstag, den 08.01.2022)

Eingabe	**Basisdatum lt. Bezeichner**	**Resultierendes Datum (Kalkulation)**
`1.Werktag.Heute`	08.01.2022	10.01.2022 (nächster Wertktag, 08. und 09.01. sind Sa und So)
`3.Werktag.AktMonat`	08.01.2022	05.01.2022 (dritter Werktag im aktuellen Monat, 01. und 02.01. sind Sa und So)
`-1.Werktag.AktMonatUltimo`	08.01.2022	28.01.2022 (vorletzter Werktag im aktuellen Monat, 29. und 30.01. sind Sa und So)
`-3.Werktag.FolgeMonatUltimo`	08.01.2022	24.02.2022 (drittletzter Werktag im Folgemonat,26.02. und 27.02. sind Sa und So)
`19.Kalendertag.Folgemonat`	08.01.2022	19.02.2022 (Folgemonat von Jan ist Feb, 19.)
`19.Folgemonat`	08.01.2022	19.02.2022 (hier ist der Typ standardmäßig Kalendertag)
`12.Kalendertag.AktMonat+2M`	08.01.2022	12.03.2022 (der 12. in zwei Monaten)
`ActMonatUltimo-1J`	08.01.2022	31.01.2021 (der Monatsultimo vor einem Jahr)

Unterscheidung Werktag / Kalendertag

Per Default wird mit Kalendertagen gerechnet. Berechnungen über Werktage sind daher jeweils anzugeben.

- `-5.Werktag.AktMonat` ermittelt den ersten Tag des aktuellen Monats und zieht von diesem Datum fünf Werktage ab.
- `-5.AktMonat` ermittelt den ersten Tag des aktuellen Monats und zieht von diesem Datum fünf Kalendertage ab.
- `5.Werktag.AktMonat` ermittelt den ersten Tag des aktuellen Monats und addiert zu diesem Datum fünf Werktage.
- `5.Kalendertag.AktMonat` oder `5.AktMonat` ermittelt den fünften Kalendertag des aktuellen Monats.

Aufgabe BK ünterjährige (Abr.Karte)

Die Aufgabe BK `ünterjährige (Abr.Karte)` bietet aus historischen Gründen drei Varianten in den Schedulerparametern an. Über den Parameter `-w` (Vorgabe für Wertstellungsdatum) werden diese Varianten mit Wert 1 oder 3 angegeben.

- Variante 1: letzer Monatsultimo (Monatsultimo des Vormonats)
- Variante 3: manuell
  Erlaubt manuelle Eingaben und dynamische Datumswerte für das Wertstellungsdatum. Diese werden dann über Parameter `-d` angegeben. (Optionales Wertstellungsdatum, Pflichtfeld bei -w = 3 in Kombination mit der Aktion `Buchen`)

Statt -w = 1 kann daher auch -w = 3 mit -d = VorMonatUltimo eingesetzt werden.

Was brauche ich dazu?

Für das Modul Scheduler in iX-Haus plus benötigen Sie eine entsprechende iX-Haus plus Lizenz.

In der Übersicht des Moduls Scheduler sehen Sie alle bereits angelegten Aufgaben, die durchgeführt werden sollen. Deaktivierte Aufgaben sind dabei durchgestrichen. Aktivieren und deaktivieren können Sie Aufgaben, in dem Sie diese mit der Maus markieren und im Kontextmenü den entsprechenden Punkt auswählen. Über den Menüpunkt neu können Sie aus einer Liste denjenigen Prozess auswählen, für den Sie eine neue Aufgabenplanung anlegen möchten.

Aufgaben / Prozesse

Im Folgenden finden Sie alle Aufgaben und Prozesse, die per Scheduler gesteuert werden können, aufgeteilt in die entsprechenden Menükategorien. In der Spalte Lizenz sehen Sie die Verfügbarkeit einer Aufgabe in der Basisversion des Scheduler oder mit erweiterter Lizenz. Eine ggf. zusätzlich notwendige Schnittstellenlizenz ist in der Beschreibung enthalten.

Buchhaltung

Ausbuchung Zahlungstoleranzen	Erweiterte Lizenz	Mit der Aufgabe Ausbuchung Zahlungstoleranzen werden für die in den Paramenten angegebenen Mieter Zahlungstoleranzen ermittelt und gebucht. Für die Buchungen werden die globalen Buchungsvorgaben aus dem Modul Ausbuchung Zahlungstoleranzen verwendet. Sie benötigen zusätzlich die Lizenz Featurepaket 2021.
BK unterjährig (Abr.Karte)	Basis	Mit der Aufgabe BK unterjährig können Sie im laufenden Geschäftsjahr z.B. zum Monats-/Quartalende die umlegbaren Betriebskosten, Kosten für Leerstand, Ausnahmen und Pauschalen ermitteln. Entweder nutzen Sie dieses allein für ein Berichtswesen oder Sie führen auch entsprechende Sachkontenbuchungen durch. Sowohl die Aktivierung der zu erwartenden umlegbaren Betriebskosten gegen Bestandsveränderung wie auch die periodengerechte Abgrenzung und Aufteilung der Kosten in Leerstand, Ausnahmen und Pauschalen führen zu einer genaueren Gewinnermittlung. Lizenz auf Anfrage.
Buchung-Hintergrundprozess	Basis	Diese Aufgabe bucht die abhängigen Buchungen wie z. B. die Intercompany-Rechnungen und Mieterweiterbelastungen. Der Buchung-Hintergrundprozess wird in iX-Haus mit der Systemeinstellung Hintergrundprozess Intercompany/IHB-Weiterbelastung aktiviert. Sie benötigen hierzu die Lizenz Faktura.
Kautionsmahnschreiben	Erweiterte Lizenz	Es besteht die Möglichkeit, Mahnungen zu nicht vollständig bezahlten Kautionen über den Scheduler zu versenden.

Lastschrift Personen	Erweiterte Lizenz	Führt die Aufgabe Lastschrift (DCL Personen) aus. Die entsprechenden Parameter-Einstellungen finden Sie in der PDF Doku_Data Clearing Personen Batch-Aufruf.
Mahnlauf – Vorschlag / Mahnlauf – Anmahnen	Erweiterte Lizenz	Für die Nutzung dieser Aufgaben sind Mahnprofile Voraussetzung, eine Funktion des Komfortpakets. Diese zwei Jobs dienen zur Durchführung eines Mahnlaufs. Jeder Mahnlauf wird unter dem angegebenen Mahnprofil durchgeführt. Das bedeutet, dass die Mahnvorschläge im Modul Mahnwesen in iX-Haus nur bei Auswahl des jeweiligen Mahnprofils im Dialog sichtbar sind. Die Datumswerte können mit den Möglichkeiten des WDAT (heute, UltimoVormonat etc.) belegt werden, beispielweise für: Mahndatum: „Mahndatum, z. B. „heute“ oder ein Datum „31.12.2022“.“ Buchungsdatum: „Buchungsdatum, z. B. „heute“ oder ein Datum „31.12.2022“.“ SchreibenDatum: „Datum des Schreibens, z. B. „heute“ oder ein Datum „31.12.2022“.“
Saldovorträge Sachkonten / Personenkonten	Basis	Die Saldovorträge für Sachkonten und Personenkonten können über diese Aufgaben automatisiert ausgeführt werden. Der Parameter AusfuehrungsVorlaufInWochen erlaubt in Abhängigkeit von Systemdatum und Geschäftsjahresbeginn das Wirtschaftsjahr zu ermitteln. Somit wird beim Start des Saldovortrag-Laufes direkt das korrekte Jahr ermittelt. Für die Parameter Beleg und Buchungstext können die in den betreffenden Modulen implementierten Platzhalter verwendet werden. Weitere Infos hierzu im Abschnitt Jahresübernahme. Wurde in den zugehörigen Systemeinstellungen bereits ein Vorbelegung getroffen, werden diese auch für die Scheduler-Aufgaben benutzt. Für diese Aufgabe benötigen Sie die Lizenz Featurepaket 2022.
Sollstellung	Erweiterte Lizenz	Führt die Sollstellung aus. Die entsprechenden Parametereinstellungen finden Sie hier.
Sollstellung mit anschl. Lastschrift Personen	Erweiterte Lizenz	Führt zuerst die Sollstellung aus und im Anschluss die Lastschrift.
UStVa Vorgänge	Erweiterte Lizenz	Diese Aufgabe erstellt für den kommenden Umsatzsteuerabgabezeitpunkt den Umsatzsteuervorgang gemäß den Parametern (Parameter (2)) in der Objektauswahl am Fibu-Objekt (Hauptbuchungskreis). Es werden nur Vorgänge erstellt, wenn USt.-Abrechnungsperiode und USt.Vorgang ungleich keine gewählt ist und für den kommenden Abgabezeitpunkt eine Umsatzsteuervoranmeldung abgegeben werden muss. Als Parameter werden der Hauptbuchungskreis und die optionale Erstellung einer Jahresmeldung (im Januar oder Februar) abgefragt.

Wiederkehrende Zahlungen Buchungslauf	Erweiterte Lizenz	Mit dieser Aufgabe kann der WKZ-Buchungslauf automatisch gestartet werden. Als Parameter werden Objektbereich, UserID und BisDatum (als dynamisches Datum definierbar) abgefragt.

Importe und Exporte

Bison.Box Export	Basis	Der Bison.Box-Export aus iX-Haus stellt - die entsprechende Lizenz vorausgesetzt - Ihre Daten für die Asset- & Portfoliomanagement-Software Bison.Box zur Verfügung. Der Umfang der Exportdateien und der technische Aufbau der Dateien ist mit control.it abgestimmt. Details finden Sie hier.
Buchungsimport (ix2000imp)	Erweiterte Lizenz	Mit der Aufgabe Buchungsimport (ix2000imp) ist es möglich, Buchungsimporte automatisch vorzunehmen. Diese Aufgabe ist z. B. nach dem SFTP-Transfer anwendbar, um Daten zuerst von einem Online-Verzeichnis downzuloaden und anschließend nach iX-Haus plus zu importieren.
CSV/XML Reporter	Basis	Aufgabe zum Erzeugen von ImmoSolve- und Everreal-Dateien für die gleichlautenden Exportschnittstellen. Für große Everreal-Datenbestände mit Objektgruppen lassen sich alternativ über den Parameter -ob neben der manuellen Eingabe von Objektbereichen auch einzelne Objektgruppen kommagetrennt erfassen. Voraussetzung ist jeweils die Lizenz ImmoSolve Export bzw. Everreal Export.
Datensatzgenerator	Basis	Tool zum Erstellen von Datensätzen auf Basis eines dynamischen Regelwerks und wird vornehmlich von Development und Consulting der Crem Solutions in Kombination zu bestimmten Schnittstellen eingerichtet.
DATEV-Export	Basis	Der DATEV-Export kann automatisiert ausgeführt werden. Voraussetzung ist die Lizenz DATEV-Schnittstelle oder DATEV Premium. Mit dem Parameter -stempel kann für PDF-Dokumente eingestellt werden, ob der Stempel auf den Belegdokumenten exportiert werden soll. Standardmäßig wird der Stempel nicht exportiert. Wenn das Modul DATEV-Webservice aktiv ist, wird die Scheduler-Aufgabe zur Ausführung des DATEV-Exports unterbunden. Dies verhindert eine redundante Datenübertragung.
DKB Synchronisation	Basis	Datenabgleich von Kautionskonten mit der DKB, der in zwei Richtungen arbeitet. Zum einen werden Stammdaten aus iX-Haus zur DKB gesendet, um die Daten dort zu aktualisieren. Zum anderen werden Buchungsdaten von der DKB importiert und in der Kautionsverwaltung von iX-Haus eingepflegt. Voraussetzung ist die Lizenz DKB-Import/Export.
Dynamische Tabellen (Import)	Erweiterte Lizenz	Das Programm importiert ein Blatt aus einer gegebenen Excel-Datei und erstellt daraus eine DB-Tabelle. Je nachdem, ob es sich um eine externe Excel-Datei oder um eine durch das Excel Reporting erstellte Datei handelt, kann vor dem Start des eigentlichen Imports eine Generierung vorgeschaltet sein. Die gesamte Parametrierung der jeweiligen Läufe erfolgt im Modul Berichtscenter > Dynamische Tabellen (Parametrierung) in iX-Haus. Die erzeugten Datenbanktabellen können in iX-Haus plus unter Auswertungen > Dynamische Tabellen eingesehen und verwendet werden.

E-Banking Import	Erweiterte Lizenz	Führt zeitgesteuert für das lizensierte Modul E-Banking Datei-Importe durch. Bei Neuanlage einer solchen Aufgabe werden direkt Ausführungsintervalle vorbelegt, um die Konfiguration zu erleichtern. Verwenden Sie in der Pfadangabe für den Standort der Kontoauszugsdateien (Dateien z. B. vom Typ *.sta) einen UNC-Pfad, um das gemappte Laufwerk für den Aufgabendienst korrekt zu adressieren.
EIBE Portal	Basis	Führt zeitgesteuert die Aktualisierung des Gültigkeitsdatums von Freistellungsbescheinigungen von Kreditoren in iX-Haus über das EIBE Portal vom Bundeszentralamt für Steuern durch. Für die Einrichtung in iX-Haus ist die Lizenz für das Featurepaket 20.23 erforderlich. Bei EIBE müssen Sie ein Benutzerkonto haben (die Registrierung ist kostenfrei). In iX-Haus plus stellen Sie unter Schnittstellen > Schnittstellenadministration für EIBE Portal im Register Einstellungen die Zugangsdaten entsprechend ihres Benutzerkontos bei EIBE für Abfragen aus einem Echt- bzw. Testsystem von iX-Haus ein (siehe Schnittstellenadministration).
Serviceportal Schnittstelle (casavi)	Basis	Synchronisiert automatisiert ix-Haus-Daten über die entsprechende Schnittstelle mit casavi. Sie benötigen hierür die Lizenz Serviceportal casavi Mieter / Hausmeister oder Serviceportal casavi Investor. Für die Aufgabe casavi-Synchronisation ist der Expertenmodus standardmäßig aktiv. Dieser Modus ermöglicht u. a. den Abbruch eines Prozesses nach unerwartet langer Laufzeit, was in der temporären Nicht-Erreichbarkeit des Zielsystems begründet sein kann. Der Parameter Aufgabe-Abbruch nach x Stunden sollte nur nach Rücksprache mit Crem Solutions genutzt werden.
SFTP Transfer	Basis	Mit diesem Aufgabentyp ist es jetzt möglich, Daten von einem SFTP-Verzeichnis in einen angegebenen Ordner zu downloaden oder zu uploaden. Pro Verbindung können hierbei mehrere Dateien übertragen werden, was die Zusammenarbeit mit Firewalls optimiert. Diese Aufgabe kann z. B. genutzt werden, um Daten von einem SFTP-Verzeichnis in die iX-Haus-Umgebung des Rechenzentrums herunterzuladen. Der Parameter Originaldateien nach Transfer verschieben nach (hier muss ein lokaler bzw. SFTP-Ordner angegeben werden) bedingt: * bei Upload, dass die ursprüngliche lokale Datei in das vorgegebene Verzeichnis verschoben wird. * bei Download, dass die ursprüngliche Datei (welche auf dem SFTP -Ordner liegt) in das vorgegebene Verzeichnis verschoben wird. Die Funktionalität Verbindungstest löst eine Prüfung der eingetragenen Parameter aus und es wird zusätzlich ein Verbindungstest durchgeführt. Bitte beachten Sie: Eingetragene SFTP-Ordner werden bei der Prüfung nicht auf ihre Existenz geprüft, sondern erst beim SFTP-Transfer.

Stammdatenimport	Basis	Führt den Stammdatenimport aus. Die Parameter finden Sie beschrieben im Kapitel iX-Haus Import. Benötigt wird eine der Lizenzen Nuris Import / VBL-PSP / ixHaus Import / ImmoSolve Import / Everreal Import Person/Vertrag.
Stammdatenimport: Mapping-Import	Basis	Führt den Mapping-Import aus. Die Parameter finden Sie beschrieben im Kapitel iX-Haus Import. Benötigt wird eine der Lizenzen Nuris Import / VBL-PSP / ixHaus Import / ImmoSolve Import / Everreal Import Person/Vertrag.
Stammdatenimport: Serienimport	Basis	Führt den iX-Haus plus Serienimport aus. Alle nicht importierten Dateien werden in einen speziellen Ordner „nicht_importiert“ verschoben, so dass der Benutzer diese bei Bedarf schnell wiederfinden kann. Die Parameter finden Sie beschrieben im Kapitel iX-Haus Import. Benötigt wird eine der Lizenzen Nuris Import / VBL-PSP / ixHaus Import / ImmoSolve Import / Everreal Import Person/Vertrag.
Trinity Export	Basis	Ansteuerung der lizenzpflichtigen Schnittstelle Trinity-Export.
XML-Rechnungsimport	Basis	Der XML-Rechnungsimport (als Lizenzmodul ein Bestandteil der DocuWare-Integration) kann über den Scheduler automatisiert ausgeführt werden.

Weitere Aufgaben

Abrechnungsampel	Erweiterte Lizenz	Startet Betriebskosten-Abrechnung für den eingegebenen Objektbereich/Jahrgang. Es werden dabei die Parameter aus dem Modul Betriebskostenabrechnung verwendet. Im Anschluss wird die Ampelberechnung auf Basis der Abrechnungsergebnisse durchgeführt. Dabei wird der Stand des aktuellen Jahres mit dem Stand der letzten Jahre verglichen, um zu einer Einschätzung der Abrechnungsreife des Objektes zu gelangen. Voraussetzung ist die Lizenz Featurepaket 2021.

Benutzerdefinierte Aufgabe	Basis	Mit dieser Aufgabe können beliebige ausführbare Dateien, wie zum Beispiel Batchdateien, die ihrerseits Prozesse anstoßen, automatisiert gestartet werden. Sie können einen Abbruchtermin für die betreffende Aufgabe in der Einheit Stunden angeben. Die Aufgabe wird dann abgebrochen, wenn sie bis zu dem angegebenen Zeitpunkt nicht ausgeführt worden ist. Bei benutzerdefinierten Aufgaben, die eine Batchdatei aufrufen, wird diese nach vorhandenen Pfaden und Dateien durchsucht. Sofern die Parameter `Argumente` und `Workingfolder` angeben sind, werden diese ebenfalls auf Pfade und Dateien überprüft. Da der Schedulerdienst auf dem Server unter Umständen keinen Zugriff auf gewisse Pfade bzw. Dateien besitzt, können so Fehler bei der Ausführung benutzerdefinierter Aufgaben schon im Vorfeld erkannt werden. Die Prüfung erfolgt in der Detailansicht der Aufgabenkonfiguration unter dem Menüpunkt `Scheduler Job validieren`. Innerhalb der Batchdatei können zusätzlich Ordner angegeben werden, die nicht geprüft werden sollen, wenn diese z. B. auf externen Systempfade verweisen. Um dies zu ermöglichen, muss zu Beginn der Batchdatei für jeden Pfad, der nicht geprüft werden soll, folgender Eintrag erfolgen: REM PathToIgnore + Pfadangabe. Eine exakte Angabe des Pfades, z. B. REM PathToIgnore C:\test\, ist dabei zwingend notwendig, da ansonsten die Pfadangabe nicht wie gewünscht ignoriert wird. Groß- und Kleinschreibung ist dabei nicht relevant. Bitte beachten Sie, dass eine Fehlerprotokollierung bei benutzerdefinierten Aufgaben nur sehr eingeschränkt erfolgt. Das hängt u. a. davon ab, ob der gestartete Prozess im Fehlerfall eine Meldung zurück liefert. Dabei wird jeder Return-Code aus der Batch-Datei, welcher kleiner als 0 ist, als Fehler bewertet. Wir empfehlen, die E-Mail-Benachrichtigungen für den Scheduler in iX-Haus plus zu aktivieren, damit etwaige Fehlermeldungen nicht erst im Server-LOG nachgeschlagen werden müssen. Für benutzerdefinierte Aufgaben ist der Expertenmodus standardmäßig aktiv. Dieser Modus ermöglicht u. a. den Abbruch eines Prozesses nach unerwartet langer Laufzeit, was in der temporären Nicht-Erreichbarkeit des Zielsystems begründet sein kann. Der Parameter `Aufgabe-Abbruch nach x Stunden` sollte nur nach Rücksprache mit Crem Solutions genutzt werden. Da benutzerdefinierte Aufgaben im Hintergrund ausgeführt werden, ist es sehr wichtig, dass durch die gestarteten Prozesse keinerlei Programme angestoßen wird (z. B. kein Start von Excel o. ä. Programmen) und auch keine Meldungen ausgeben werden (z. B. Status-Meldungen bei Batch-Prozessen). Ansonsten wird der Prozess abbrechen, da für die geöffneten Programme bzw. Meldungen eine Benutzereingabe erwartet wird.

Berichtspaket	Erweiterte Lizenz	Im Modul Berichtspaket ist es möglich, mehrere iX-Haus-Listen zu jeweils einem Berichtspaket zusammenzufassen. Berichte, die regelmäßig mit bestimmten Parametern ausgeführt werden, können automatisiert erstellt werden. Die Integration des Berichtspakets in den Scheduler ist aktuell in der Testphase. Sollte sich herausstellen, dass sich aufgrund des engen Zusammenspiels mit Windows-Office technisch nicht lösbare Probleme ergeben, müssen wir uns leider vorbehalten, das Berichtspaket aus dem Scheduler herauszunehmen.
Dateiordner Überprüfung	Basis	Überwacht bis zu zehn Dateiordner und meldet über die Protokolle, sobald es Dateien in den Ordnern gibt, deren Erstellungsdatum älter ist als die Anzahl Tage im Parameter Datei Alter in Tagen.
Datenexport für Support	Basis	Von der Crem Solutions eingerichteter Daten-Export, der dann bei Bedarf einfach über das Hilfe-Menü gestartet werden kann. Hierzu werden verschlüsselte Zugangsdaten für den verwendeten SFTP-Server eingesetzt. Der Upload umfasst die iX-Hausdatenbank in Form komprimierter Datenbankdump-Dateien.
Datenschutz Schritt 1: Analyse der Daten	Basis	Die Analyse zur Vorbereitung eines Datenschutzlaufs kann nun automatisiert gestartet werden. Der zweite Schritt zum Löschen oder Anonymisieren der Daten muss aus Sicherheitsgründen weiterhin manuell aufgerufen werden.
DMS-Synchronisierung	Basis	Mit der Aufgabe DMS-Synchronisierung (ieDmsSyncTool) können Sie verschiedene Daten zwischen ihrem DMS System und iX-Haus synchronisieren. Sie kann z. B. täglich nachts gestartet werden. Voraussetzung ist die Lizenz DMS-API.
HKD Webservice Dokumente - Aktualisiere Dokumente	Basis	Führt eine automatische Aktualisierung der über den HKD empfangenen Dokumente aus. Voraussetzung ist die Lizenz HKD Webservice Dokumente.
HKD Webservice On-Site-Role	Basis	Im Rahmen der EED werden über on-site-roles Daten für den lizensierten Webservice HKD EED übertragen. Voraussetzung ist, dass ein Austausch des A-Satzes und eines M/L-Satzes mit dem Heizkostendienst stattgefunden hat. Ebenso muss in den Flächen ein Startdatum für die Übertragung eingetragen worden sein. Im Menüpunkt Schnittstellenadministration werden Details über die Ausführung gespeichert. Die Verarbeitung erfolgt in zwei Schritten: 1.) Daten an den HKD übertragen (Modus=1) 2.) Finalen Verarbeitungsstatus beim HKD abfragen (Modus=2).
Index-Anschreiben	Basis	Nutzen Sie diese Aufgabe, um Index-Anschreiben zu erzeugen. Werden nur die Pflichtfeldangaben genutzt, werden die Schreiben für die Objekte mit Hilfe der Vorlagen von Deckblatt und Anhang entsprechend der Zustellvariante generiert. Diese Aufgabe ist nur für das aktivierte Modul Indexanpassung verfügbar.

Index-Anpassung	Basis	Nutzen Sie diese Aufgabe, um für einen Objektbereich ggf. beschränkt auf bestimmte Indexmodelle einen neuen Indexbezug für Index-Anpassungen in den Vertragsdaten einzutragen. Diese Aufgabe ist nur für das aktivierte Modul Indexanpassung verfügbar.
Index-Berechnung	Basis	Nutzen Sie diese Aufgabe z. B., um einen Index-Berechnungslauf über alle in Frage kommenden Objekte durchzuführen. Da die Berechnung benutzerübergreifend erfolgt, muss diese nur einmal ausgeführt werden. Im Ergebnis kann der jeweilige Objektverantwortliche die Berechnungen für seine Objekte prüfen. Diese Aufgabe ist nur für das aktivierte Modul Indexanpassung verfügbar.
Indexwerte Destatis (VPI/EHI)	Basis	Indexwerte Destatis (VPI/EHI) importiert VPI und/oder EHI Indexwerte des Statistischen Bundesamts in die iX-Haus Index-Verwaltung. Sofern es noch keine Indexstämme mit den Bezeichnungen „VPI 2020“ und „EHI 2020“ gibt, werden diese automatisch angelegt. Gibt es mehrere Indexstämme vom gleichen Typ, wird nur die Indexreihe mit der niedrigsten Reihennummer aktualisiert. Es werden alle Indexwerte abgeholt. In schon vorhandenen Indexreihen werden fehlende Werte über den Import nur ergänzt. Es werden die Monatswerte der Indexreihen für Verbraucherpreisindex Deutschland (bzw. Einzelhandelsindex Deutschland) von der GENESIS-Datenbank des statistischen Bundesamtes abgerufen. Details hierzu siehe Beschreibung in der Scheduleraufgabe. Für VPI wird die Reihe 61111-0002 abgerufen, für EHI 61131-0002 die erste Ausprägung (WZ08-47-01 (Einzelhandel und Kraftfahrzeughandel zusammen, einschließlich Mehrwertsteuer, ab 2005 Einzelhandel einschließlich Tankstellen). Abweichende individuelle Indexreihen oder Jahreswerte müssen Sie anderweitig ermitteln, sofern diese nicht über eine Abhängigkeitsdefinition an die VPI/EHI-Reihen gekoppelt sind und mit Update = Ja automatisch aktualisiert werden können (s. u.). Mit dem Parameter Update entscheiden Sie, ob Werte in abhängigen Indexreihen ebenfalls aktualisiert werden sollen (Nein = nur Aktualisierung von VPI(2020) bzw. EHI(2020), Ja = Aktualisierung von VPI(2020) bzw. EHI(2020) und von Indexwerten in den abhängigen Indexstämmen dieser beiden Indexreihen). Sinnvollerweise müssen die abhängigen Indexreihen ebenfalls mit Monatswerten arbeiten.

`MS Office Prüflauf`	Basis	Mit dieser Aufgabe kann geprüft werden, ob der Scheduler mit den installierten MS-Office-Produkten kompatibel ist. Das ist wichtig, da durch Scheduler-Aufgaben auch z. B. Excel-Dateien erzeugt werden können. Im Prinzip ist eine einmalige Überprüfung ausreichend. In dem Fall, dass Veränderungen, wie z. B. Neuinstallation, Updates, vorgenommen werden, empfiehlt sich eine erneute Überprüfung. Bei Neuanlage einer solchen Aufgabe werden direkt Ausführungsintervalle vorbelegt, um die Konfiguration zu erleichtern.
`Schedulertestlauf`	Basis	Diese Aufgabe dient dazu, die Funktion des Schedulers zu überprüfen. Es werden hierbei lediglich Logeinträge durch die Aufgabe erstellt. Wenn Sie eine Protokollregel für diese Aufgabe definieren und die Option `Aktion ausführen` mit dem Wert `Immer` einstellen, werden Sie im eingestellten Jobintervall per E-Mail über die Ergebnisse des Testlaufs informiert. Sofern Sie keine E-Mails über einen fehlerfreien oder fehlerhaften Testlauf erhalten, liegt ein Problem mit dem Scheduler vor und dieser sollte dringend überprüft werden. Bei Neuanlage eines Testlaufs werden direkt Ausführungsintervalle vorbelegt, um die Konfiguration zu erleichtern.
`Serialisierer`	Basis	Hiermit können im Zusammenhang einer Serienaufgabe parallel heruntergeladene Dateien zur weiteren Bearbeitung vorbereitet werden. Der in den Daten enthaltene Zeitstempel wird zur Nummerierung und Umbenennung der Dateien genutzt. In Spezialszenarien, z. B. bei einem SFTP-Download mehrerer Dateien mit anschließendem Import, können Dateien so in die richtige Reihenfolge gebracht werden.

Serienaufgabe	Basis	Hiermit kann die Ausführung bereits angelegter Aufgaben miteinander verknüpft werden, um zum Beispiel im Anschluss an einen SFTP-Transfer direkt einen Import der betreffenden Stammdaten durchzuführen. Der Vorteil ist, dass diese Aufgaben sich dadurch nicht mehr überschneiden können, sondern sicher nacheinander ausgeführt werden. Es wurde außerdem eine Nummerierung der Aufgaben eingeführt, um die Reihenfolge ihrer Ausführung für die Serienaufgabe zu bestimmen. Alle Aufgaben, die mit der Serienaufgabe ausgeführt werden sollen, müssen nun in der Konfiguration mit Ausführung als Serienaufgabe gesetzt werden, andernfalls erscheinen beim Speichern der Serienaufgabe entsprechende Fehlermeldungen. Außerdem werden Aufgaben, die deaktiviert sind, nicht mehr mit der Serienaufgabe ausgeführt und übersprungen. Bei den Aufgaben, die als Ausführung als Serienaufgabe definiert sind, kann ebenso kein Ausführungsintervall eingestellt werden, da dies durch die Serienaufgabe gesteuert wird. Die Möglichkeit des Direktstarts der Aufgabe besteht aber weiterhin. * Sollten hier Aufgaben nicht ausgeführt werden können, so werden die entsprechenden Folgeaufgaben trotzdem ausgeführt und es wird ein Fehler dokumentiert. * Die Serienaufgabe wird abgebrochen, sofern der Serialisierer als Aufgabe der Serienaufgabe keine Daten zu verarbeiten hat oder einen Fehler verursacht.
Transfer über Azure Blob	Basis	Diese Aufgabe ist konzipiert für die Bereitstellung der Dateien aus dem Lizenzmodul bison.box Export. Die notwendigen Parameter erfahren Sie von Ihrem Ansprechpartner bei control.it. Die Datei AzCopy.exe von der Microsoft Website heruntergeladen und gespeichert werden. Dieses ist eine ausführbare Applikation ohne Installation. Der Speicherort muss für den in der Aufgabe definierten Benutzer erreichbar sein (Ablage auf dem Server).
UStVA Vorgänge	Basis	Erstellt auf Basis des aktivierten Moduls Umsatzsteuervoranmeldung für den kommenden Umsatzsteuerabgabezeitpunk den Umsatzsteuervorgang gemäß der Parameter Parameter (2) in der Objektauswahl am Fibu-Objekt (Hauptbuchungskreis). Es werden nur Vorgänge erstellt, wenn USt.-Abrechnungsperiode und USt.Vorgang ungleich keine gewählt ist und für den kommenden Abgabezeitpunkt eine Umsatzsteuervoranmeldung abgegeben werden muss.

Verwaltergebühren	Basis	Der Job Verwaltergebühren dient zur automatischen Ausführung des Lizenzmoduls Verwaltergebührenabrechnung per Scheduler. Die Parametrisierung des Abrechnungslaufes findet dabei direkt in der Aufgabe statt. Mit dem Kommandozeilenparameter -GT kann das Geschäftsjahr und bei Bedarf auch der Monat der Abrechnung mit Hilfe der Katalogeinträge Bericht Stichtag dynamisch festgelegt werden. Ohne Verwendung des Parameters -GT werden diese Werte über die Parameter -GJ und -MO definiert. Sind diese nicht vorhanden, werden sie aus dem Rechnungsdatum ermittelt. Sind alle Parameter (-GT -GJ und -MO) definiert, liegt die Priorität bei -GJ und -MO.
Verwaltungsabrechnung (Excel)	Erweiterte Lizenz	Hintergrundprozess für Generierung, Druck und Archivierung von Verwaltungsabrechnungen. Die Parametrierung der jeweiligen Läufe findet hier statt. Generelle Parameter finden sich in dem Modul Verwaltungsabrechnung(Excel) und in den Systemeinstellungen.
Zipdatei erstellen	Basis	Mit dieser Aufgabe können alle Dateien eines Ordners in ein ZIP-Archiv gepackt (gezippt) werden. Dateien mit der Endung „.zip“ werden dabei ignoriert und nicht in das Archiv gepackt. Existiert bereits eine Zip-Archivdatei, kann diese überschrieben werden. Per Parameter Passwort ist es möglich, ein passwortgeschütztes Archiv zu erstellen. Das Passwort selbst wird nicht im Klartext angezeigt. Nutzen Sie diese Funktion, um z. B. die mit der Aufgabe Berichtspaket erstellten Berichte gemäß der Datenschutzverordnung Passwort-geschützt versenden zu können. Verwenden Sie immer ein starkes Passwort und schicken Sie das Passwort nicht in einer E-Mail, sondern per SMS oder übermitteln Sie es per Telefon. So gehen Sie ganz sicher, dass nur die berechtigte Person Ihr Zip-Archiv öffnen kann.

System-Aufgaben

Folgende Aufgaben sind systemseitig angelegt und können daher nicht gelöscht werden.

Aktualisierung bei der ersten Anmeldung	Täglich wird ein Hintergrundprozess gestartet, um den Status der Kündigungen und Optionen, die Einträge in der Terminliste und das VOK Datum zu aktualisieren. Der Prozess wird mit der ersten Anmeldung im Programm für diesen Tag gestartet, unabhängig davon, welcher Benutzer sich zuerst anmeldet. Sollte der oben genannte Batch-Prozess nicht erfolgen, wird damit über diesen Weg eine Aktualisierung des VOK-Datums sichergestellt.
Aktualisierung des Alt-Daten Kenners	Überprüft Objekte und Kreditoren und markiert diese ggf. als alt. Diese Aufgabe wird automatisch angelegt. Wenn Sie diese aktivieren, erfolgt die VOK Datumsaktualisierung nicht mehr über iX-Haus, sondern über den Scheduler.

`Batch-Update Prozess`	Die Aktualisierung vom Status der Kündigungen und Optionen, Einträge in der Terminliste und das VOK Datum kann auch als geplanter Task unter Windows eingestellt werden, damit sie nachts ausgeführt wird. Für den geplanten Task kann die Datei `vok.bat` aus dem iX-Haus-Programmverzeichnis eingebunden werden. Der Prozess muss nach 0:00 Uhr gestartet werden, damit die Aktualisierung mit dem aktuellen Tagesdatum durchgeführt wird!
`iX-Haus Hintergrundprozesse`	Über diese Aufgabe wird der Status von Kündigungen und Optionen, die Einträge in der Terminliste und das VOK-Datum aktualisiert. Ist sie aktiviert, erfolgt die VOK-Datumsaktualisierung nicht mehr über iX-Haus.
`iX-Haus plus Hintergrundprozesse`	Über diese Aufgabe werden Vertrag-Gesamtentgelte, Termine, unbefristete Vertrag-Kündigungen, Auftrag-Serienbriefe, Aufträge und Maßnahmen-Status aktualisiert und Termine eskaliert. Gleichzeitig wird durch diese Aufgabe der tmp-Ordners im iX-Haus-Verzeichnis bereinigt. Standardmäßig werden hierdurch Dateien der Formate tmp, log, pdf, docx und xlsx gelöscht, die älter sind als zwölf Monate. Zusätzlich werden Ordner von deaktivierten Benutzern gelöscht. Sofern Sie eine Lizenz für die Schnittstelle En.Tab besitzen, wird hierüber auch der Datenaustausch durchgeführt.
`VOK Datumsaktualisierung`	Aktualisiert den Status der Kündigungen und Optionen, die Einträge in der Terminliste und das VOK-Datum. Wenn Sie diese aktivieren, erfolgt die VOK Datumsaktualisierung nicht mehr über iX-Haus, sondern über den Scheduler.

Detailansicht Aufgaben

In der Detailansicht zur Aufgabenplanung werden die gewünschten Ausführungsparameter festgelegt. Diese unterteilen sich in Registern zu Angaben zur Scheduleraufgabe, den Protokollregeln und ggf. Terminvorlagen.

Unter `Protokollregeln` sind weitere Regeln zu dieser Aufgabe sichtbar, sofern welche definiert wurden. Mit jeder Aufgabe wird automatisch eine Regel angelegt, die nur Fehler protokolliert. Passen Sie diese bei Bedarf an, z. B. wenn auch eine Benachrichtigung via E-Mail erfolgen soll.

Logeinträge

Sofern eine Aufgabe aktiv ist, werden Informationen über den Verlauf der Jobbearbeitung als Logeinträge protokolliert. Sie können den Dialog `Schedulerlogs` über den Menüpunkt `Logeinträge aufrufen` anzeigen. Die Logeinträge sind technischer Art und dienen zur Kontrolle bei Fehlern.

Protokolle

Mit dem Menüpunkt `Protokolle aufrufen` rufen Sie den Dialog `Protokoll` auf. Hier finden Sie die Einträge, welche beim Durchführen einer Aufgabe ggf. generiert wurden. Generell schreibt jede Aufgabe Einträge vom Typ `erfolgreich` als auch im Fehlerfall. Je nachdem, welche Aufgaben / Regeln Sie in der Protokollregel eingestellt haben, erhalten Sie Protokolleinträge und E-Mailbenachrichtigungen, sofern es einer oder mehreren Regeln entspricht. Sie können das Log über den entsprechenden Menüpunkt aufrufen.

Fehlerhafte Protokolleinträge können Sie über den entsprechenden Menüpunkt in der Listenansicht

der Protokolle auf Status `Fehlerfrei` setzen, wenn Sie den Fehler bereits gefunden und behoben haben. Sie müssen hierzu auch eine Bemerkung eintragen. Das (erneute) Umstellen von Erfolg auf Fehler ist nicht möglich.

Dialog Protokoll

Der Dialog `Protokoll` ist aufrufbar über den Schalter `Protokolle anzeigen` in der Detailsicht oder das Kontextmenü in dem Grid der Hauptansicht.

Hier finden Sie die Einträge der Scheduleraufgabe, welche beim Durchführen einer Aufgabe ggf. generiert wurden. Generell schreibt jede Aufgabe Einträge vom Typ `erfolgreich` als auch im Fehlerfall. Je nachdem, welche Aufgaben / Regeln Sie in unter Protokollregeln eingestellt haben, erhalten Sie Protokolleinträge und E-Mailbenachrichtigungen, sofern es einer oder mehreren Regeln entspricht. Sie können das Log über den entsprechenden Menüpunkt aufrufen.

Fehlerhafte Protokolleinträge können Sie über den entsprechenden Menüpunkt in der Listenansicht der Protokolle auf Status `Fehlerfrei` setzen, wenn Sie den Fehler bereits gefunden und behoben haben.

Dialog Schedulerlogs

Der Dialog `Schedulerlogs` ist aufrufbar über den Schalter `Logeinträge anzeigen` in der Detailsicht oder dem Kontextmenü in dem Grid der Hauptansicht für einen markierten Schedulereintrag. Mit dem Schalter `Schedulerlogs anzeigen` erhalten Sie eine komplette Übersicht über alle Schedulerlogs, die iX-Haus vom Server gemeldet bekommen hat.

Sofern eine Aufgabe aktiv ist, werden hier Informationen über den Verlauf der Jobbearbeitung protokolliert. Die Logeinträge sind technischer Art und dienen zur Kontrolle bei Fehlern.

Der Message-Eintrag `currently running jobs: …` verweist ggf. auf noch aktive Scheduler-Tasks, auf deren Abarbeitung noch gewartet wird.

Mit der Maus können Sie zur jeweiligen Message deren kompletten Inhalt abrufen, in der Gridzelle wird ggf. nur ein Teil der Message angezeigt.

Die Ansicht sollte sinnvollerweise nach Zeit sortiert werden.
Die Darstellungs als Grid ermöglicht das Filtern nach bestimmten Scheduleraufgabe-Typen, -Namen oder Scheduler Jobs.

Katalog Scheduler-Aufgabensteuerung

Der Scheduler bietet zahlreiche Aufgaben. Möchten Sie bestimmte Aufgaben für Ihr Unternehmen zunächst nicht nutzen, so können Sie diese im Katalog `Scheduleraufgaben-Steuerung` deaktivieren. Hierbei ist Mehrfachauswahl möglich, um dies für mehrere Scheduleraufgaben einzustellen. Ist ein Aufgabentyp deaktiviert, so wird bei Neuanlage einer aktivierten Aufgabe dieser

Typ nicht mehr im Kontextmenü angezeigt. Bereits bestehende Aufgaben werden weiterhin angezeigt und ausgeführt, auch wenn diese im Katalog deaktiviert wurden.

Zudem kann pro Aufgabentyp ein Kommentar erfasst werden, z. B. mit Hinweis zur Dekativierung oder mit Informationen zum Einsatz der Aufgabe, z. B. bzgl. des internen Workflows.

Protokolle

Unter Scheduler > Protokolle werden alle oben aufgelistete Aufgaben des Schedulers protokolliert. Im Protokoll können Sie erkennen, ob eine Scheduleraufgabe erfolgreich war und die erfolgte Aktion ohne Fehler ausgeführt wurde. In der Sicht Scheduler kann die Protokollausgabe über den Schalter Protokolle anzeigen in einem separaten Fenster Protokoll geöffnet werden.

Sicht Protokollregeln

Zugang: iX-Haus plus > Scheduler > Protokollregeln

Hier sind die Protokollregeln des Schedulers zu dieser Aufgabe sichtbar, sofern Regeln definiert wurden. Mit jeder Aufgabe wird automatisch eine Regel angelegt, die nur Fehler protokolliert. Zusätzlich zu den Parametern der Regeln werden im Grid die Informationen zu Fremdverwalter und Verantwortlich (iX-Haus) als Spalte angeboten. Individuelle Regeln können mit Neu definiert werden. Zum Erfassen oder Ändern öffnet sich der Dialog Aufgabe.

Erfassen Sie eine Regel mit E-Mailversand, sind im Abschnitt Aktion - „E-Mail senden“ der E-Mail-Betreff und der Hauptempfänger (Verantwortlich (iX-Haus Benutzer) anzugeben. Optional können weitere E-Mail-Adressen im Feld weitere E-Mail (Semikolon getrennt) hinterlegt werden. Die E-Mail-Adresse des Hauptempfängers muss in der Benutzerverwaltung von iX-Haus gepflegt sein. Fehlt diese, erhalten Sie beim Speichern der Protokollregel einen Hinweis und können die Regel nicht speichern.Ist Ihr System noch nicht auf E-Mail-Versand eingerichtet, werden beide E-Mail-Eingabefelder markiert. Beachten Sie die Hinweise in der Infobox im Kopf der Aufgabe.

Register Scheduleraufgabe

Zugang: iX-Haus plus > Scheduler Doppelklick auf eine Scheduleraufgabe oder Neue geplante Aufgabe erstellen > Wechsel in Register Scheduleraufgabe

Nach Wechsel in die Detailansicht zur Aufgabenplanung werden die Ausführungsparameter im Register Scheduleraufgabe dargestellt.

iX-Haus Zielsystem	Hiermit können Sie festlegen, wo diese Aufgabe ausgeführt werden soll (iX-Haus Echtsystem, Testsystem, oder auf beiden). Die Auswahl ist nur sichtbar, sofern Sie ein eingerichtetes Testsystem haben. Sofern in iX-Haus das Testsystem nicht per Einstellung konfiguriert ist, würden beim Spiegeln des Echtsystems die für das Echtsystem definierten Jobs ausgeführt werden. Da hierdurch kritische Fehler ausgelöst werden können, wird eine entsprechende Warnung im orangefarbenen Bereich angezeigt.
Scheduleraufgabe-Typ	Voreinstellung des Typs der Aufgabe nach Auswahl im Kontextmenü der Übersicht.
Scheduleraufgabe-Name	Der Name des Typs kann hier angepasst werden, um z. B. mehrere Sollstellungs-Aufgaben zu unterscheiden.
Aktiviert	Kontrollfeld zur Aktivierung oder Deaktivierung einer Aufgabe. Neu angelegte Aufgaben sind immer deaktiviert.
Letzter Lauf	Hier wird das Datum des letzten Laufs zur Info angezeigt.
Dauer letzter Lauf	Hier wird die benötigte Zeit des letzten Laufs zur Info angezeigt. Diese Information kann bei der Aufgabenplanung nützlich sein, wenn Sie z. B. ein Ergebnis zu einer gewissen Uhrzeit erwarten. Beim Direktstart einer Aufgabe ändern sich weder Datum des letzten Laufs noch dessen Dauer.
Nächster Lauf	Zeitpunkt der nächsten geplanten Ausführung der Aufgabe.
Systemseitig angelegt	Anzeige, ob die Aufgabe automatisiert angelegt wurde.
Konfiguration	Hiermit kann die gewünschte Konfiguration für die Zeitsteuerung gewählt werden. Ausführung, Je nachdem, welche Konfiguration ausgewählt wird (Ausführung, Vordefinierte Intervalle, Expertenmodus), werden im Dialog unterschiedliche Eingabefelder angezeigt.
Ausführungsintervall	Auswahl Ausführung: Das Intervall lässt sich wöchentlich oder monatlich einstellen mit Wochentagen bzw. Monaten sowie mit Uhrzeit der Ausführung.
Vordefinierte Intervalle	Auswahl des Intervalls aus einer Liste von vordefinierten Ausführungszeiten. Die Jobausführungsintervalle minütlich und alle fünf Minuten wurden für alle Jobs bis auf XML-Import und Casavi-Synchronisation entfernt. Werden doch kürzere Intervalle benötigt, können diese über den Expertenmodus (s. u.) eingestellt werden. Zu beachten ist, dass die Einrichtung vieler Aufgaben mit kurzen Intervallen sorgfältig entschieden werden sollte. Es entstehen insbesondere Probleme, wenn eine einzelne Aufgabe in so kurzen Intervallen ausgeführt wird, dass vor Abschluss der Aufgabe dieselbe Aufgabe bereits erneut gestartet wird.
Expertenmodus	Wird über iX-Haus-Datenbank-Einstellungen aktiviert. Hier kann manuell eine Ausführung mit Cron-Definition (bekannt von Linux) eingestellt werden. Eine Beschreibung mit Beispielen findet sich im Abschnitt „Cron-Definition einer Aufgabe“.

Einmaliger Direktstart	Der Parameter bietet die Möglichkeit, bei Bedarf eine Aufgabe einmalig manuell zu starten. Die Aufgabe wird anschließend innerhalb von ca. 30 Sekunden ausgeführt. Die Option wird nach der Ausführung zurückgesetzt. So kann eine neu eingerichtete Aufgabe direkt gestartet und sichergestellt werden, dass die Parametrierung korrekt ist. Die Aufgabe wird ohne weitere Nachfrage ausgeführt. Es sollte daher sichergestellt sein, dass es sich um eine Aufgabe handelt, die sofort ausgeführt werden kann und auch sofort ausgeführt werden soll bzw. dass die Aufgabe im Testsystem ausgeführt wird.
Kurznotiz	Hier können wesentliche Stichpunkte zu den Aufgaben eingegeben werden. Zur Identifikation der Notizen kann in den entsprechenden Eingabefeldern in den einzelnen Modulen mit STRG + I ein Zeitstempel mit dem Benutzernamen eingefügt werden.
Beschreibung	Die Beschreibung kann angepasst und für eine neue Aufgabe als Bemerkungsfeld genutzt werden.
Parameter	Je nachdem, welcher Aufgabentyp gewählt wurde, werden hier mögliche Aufrufparameter angezeigt, sofern die Aufgabe Parameter benötigt. In der Spalte Wert kann direkt der Wert des Parameters eintragen werden, ohne eine Detailansicht zu öffnen.

Register Terminvorlagen

Zugang: iX-Haus plus > Scheduler > Doppelklick auf eine Scheduleraufgabe oder Neue geplante Aufgabe erstellen > Wechsel in Register Terminvorlagen