

Jahresabschluss

Bei einem Jahresabschluss werden die Salden der Bilanzkonten und die offenen Posten der Debitoren und Kreditoren ins neue Geschäftsjahr vorgetragen. Ein Jahresabschluss kann mehrfach durchgeführt werden.

Nach einem Jahresabschluss kann weiterhin ins alte Jahr gebucht werden – mit Ausnahme von Debitoren- und Kreditorenzahlungen. Bei jedem weiteren Jahresabschluss werden die Saldovorträge der Bilanzkonten nachgeführt und OP's, die nachträglich im alten Geschäftsjahr erfasst wurden, ins neue Geschäftsjahr vorgetragen.

IRIS/400 Finanz kennt den **provisorischen** und den **definitiven** Jahresabschluss. Der Ablauf ist bei beiden identisch, beim Aufruf des definitiven Jahresabschlusses wird jedoch geprüft, dass keine provisorischen Buchungen vorhanden sind.

1 Vorbereitungen für den Jahreswechsel

Das neue Geschäftsjahr kann bereits vor Ablauf des alten Jahres eröffnet und bebucht werden.

Eröffnung neues Geschäftsjahr: Tabelle Firma

```

RWRAE2R  ÄNDERN  < Erfassen der Firmen-Daten Bild 1 >  8/10/08 10:18:16
-----
Firmennummer:          310  Suchen  (X=Ja)
Name der Firma:        Testfirma CHF /()&%;;- AG
Naehere Bezeichnung:   Revi Informatik AG
Strasse:               Neumattstrasse 7
Land / Plz / Ort:      CH  8953 Dietikon
Firmensprache:         D  Deutsch
Firmenwaehrung:        CHF Schweizer Franken
Rundung der Firmenwaehrung:  (X=5er-Rundung, A=100er-Rundung)
Nur in Firmenwaehrung buchen:  (X=Ja)
Wuststeuercode:       (X=Vereinnahmt/' '=Vereinbart)
Mehrwertsteuer:       X (X=Ja)

1. offenes Geschaefts-Jahr vom:  1/01/08  bis zum  31/12/08
2. offenes Geschaefts-Jahr vom:  1/01/09  bis zum  31/12/09

F3=Verlassen  F4=Bedienerfuehrung  Bild ab
    
```

Auf dem 1. Bildschirm wird unten das neue Geschäftsjahr eingetragen.

Auf dem 2. Bildschirm muss als Ergebniskonto **ein Bilanzkonto** (Passivkonto) eingetragen sein: auf dieses Konto wird beim Jahresabschluss das Jahresergebnis gebucht.

```

RWRAE2R  ÄNDERN  < Erfassen der Firmen-Daten Bild 2 >  8/10/08 10:21:26
-----
Firmennummer:          310
Name der Firma:        Testfirma CHF /()&%;;- AG
Naehere Bezeichnung:   Revi Informatik AG
Strasse:               Neumattstrasse 7
Land / Plz / Ort:      CH  8953 Dietikon

Ergebniskonto:      21500  Jahresergebnis
Standard Gegenkonto:  DIVERS  Standard-Gegenkonto
....
    
```

Tabelle Buchungsperiode:

Gebucht werden kann nur auf Perioden, die hier eingetragen sind.

RWEZE1R	ÄNDERN	<	Erfassen der Buchungsperioden	>	8/09/08 10:29:32

Periode	1	von:	<u>10908</u>	Mittwoch, den	1. September 2008
		bis:	<u>311208</u>	Freitag, den	31. Dezember 2008
Periode	2	von:	<u>10109</u>	Samstag, den	1. Januar 2009
		bis:	<u>310809</u>	Mittwoch, den	31. August 2009
Periode	3	von:	_____		
.....					

Bei Eröffnung des neuen Geschäftsjahres empfiehlt es sich, die ersten Monate des alten Jahres zu sperren und das neue Geschäftsjahr noch nicht voll frei zu geben: dadurch wird verhindert, dass versehentlich ins falsche Jahr gebucht werden kann.

2 Kontroll- und Abstimmungsarbeiten

Die folgenden Arbeiten müssen **vor dem ersten** provisorischen Jahresabschluss gemacht werden und bevor im neuen Jahr Debitoren- oder Kreditorenzahlungen gebucht werden:

- Buchhaltung mit den Geldkonten/Bankauszügen abstimmen
- Debitoren- und Kreditoren-Abstimmlisten drucken: sie sollten keine Differenz aufweisen
- Rekapitulationen der Debitoren- und Kreditoren-OP-Listen müssen mit den Salden der Sammelkonten gemäss Bilanz übereinstimmen
- das Bilanzergebnis muss mit dem Ergebnis der Erfolgsrechnung übereinstimmen
- Neubewertungen der Fremdwährungs-Debitoren und -Kreditoren per Ende Geschäftsjahr durchführen

Abstimmlisten Debitoren- und Kreditoren:

Menu Unterhalt, Auswahl 10 Abstimmlisten, Auswahl 1 und 2
Diese Abstimmlisten dürfen keine Abweichungen enthalten:

Testfirma	A B W E I C H U N G E N			BEWEGUNGEN / OFFENE POSTEN
QPADEV0003 EL	BEWEGUNGEN			berücksichtigt bis: 31.12.08
Konto-Nr.	Währung	Name	Saldo Bewegungen	Saldo Offene Posten
Es gibt keine Abweichungen				
** Ende der Liste **				

Allfällige Differenzen müssen vor dem ersten Jahresabschluss bereinigt werden, sonst werden sie mit ins neue Jahr vorgetragen.

Hinweis:

Abstimmlisten nur drucken, wenn alle Zahlungen verbucht sind (erfasste, unverbuchte Zahlungen werden ausgelistet).

Abstimmung OP-Listen mit der Bilanz:

- Debitoren-/Kreditoren OP-Listen per 31.12. erstellen, Rekapitulationen ausdrucken
- gleichzeitig Bilanz per 31.12.drucken

Die auf der OP-Listen-Rekapitulation ausgewiesenen Totalbeträge aller Sammelkonten müssen mit den entsprechenden Kontosalde[n] der Bilanz übereinstimmen, sowohl in Firmen- wie in Kontowährung.

Rekap OP-Listen:

Testfirma		ZUSAMMENZUG FAELLIGKEITEN NACH WAEHRUNG		D E B
EL	QPADEV0003	Per: 31.12.08		Vorauszah
Konto	Bezeichnung	Gesamt Betrag Firm.Währ.	Gesamt Betrag Kto.Währ.	-120 Tage 120-
10500	CHF Debitoren Inland	1098757,26	1098757,26	1097082
10505	CHF Debitoren Ausland CHF	29956,83	29956,83	29958
10505	EUR Debitoren Ausland EURO	290906,79	180936,95	180937
10590	CHF Debitoren I/C CHF	245602,74	245602,74	245602
	Total Firmenwährung	1780251,71		

mit Sammelkonten der Bilanz abgleichen:

Testfirma		B I L A N Z		Ab:	Per:
		Geschäftsjahr vom 1.08 / 12.08		1.01.08	31.12.08
.....					SALDO
.....					Fremdwaehrung*
10500	F1 CHF Debitoren Inland			1098757,26
10505	F1 CHF Debitoren Ausland CHF				29956,83
10505	F1 EUR Debitoren Ausland EURO				290906,79
					180926,95 *

Allfällige Differenzen müssen vor dem provisorischen Jahresabschluss bereinigt werden, sonst werden sie mit ins neue Jahr übernommen.

Neubewertungen:

Neubewertet werden nur die zum Zeitpunkt der Neubewertung noch offenen Posten (in der OP-Abfrage noch sichtbar).

Bis und mit Release 4.32 kann deshalb per Ende Geschäftsjahr eine **Neubewertung von Debitoren- und Kreditoren-OP's nur vor dem ersten provisorischen Jahresabschluss gemacht werden!**

Ab Release 4.33 kann auch in das abgeschlossene Jahr Neubewertet werden.

Bei einem Jahresabschluss werden OP's des alten Geschäftsjahres ins neue Jahr vorgetragen: sie haben neu das Buchungsdatum 1.1.neues Geschäftsjahr – die ‚Originalbewegungen‘ des Vorjahres sind nicht mehr offen und können nicht mehr Neubewertet werden.

Eine Neubewertung von Finanzkonten kann hingegen jederzeit, d.h. auch nach einem Jahresabschluss noch per Ende des alten Geschäftsjahres durchgeführt werden.

Aber: Debitoren- und Kreditorensammelkonten werden bei der Finanzneubewertung nicht berücksichtigt.

3 Automatische Buchungen beim Jahresabschluss

Saldovorträge bei Finanzkonten:

Beim Jahresabschluss werden die Saldi aller Bilanzkonten mit Buchungsdatum 1.d.neuen Geschäftsjahres vorgetragen, es wird eine Bewegung erstellt:

```

RWU6UPR  ANZEIG. <   Anzeigen Finanzbewegungen   >  8.07.08 11:21:37
-----
Suchen nach:  Belegnummer:          10100 Postcheck
               Buchungsdatum:        CHF Schweizer Franken
.....
1=Komprimierung  2=Aendern  3=Belegnotiz  5=Detail  6=Saldi  7=Budget  8=Beleg
9=Zahlbeleg  A=Druck Detail  D=Anzeige Archiv  E=Druck Archiv
A B  Beleg-
w N  Nummer Buchungstext          KST  Datum      Kontowaehrung  H
1022996 Automatische Zahlungen      12.01.08          110.00  H
1022917 Automatische Zahlungen      5.01.08          2534.12  H
1023245 Saldo-Vortrag                1.01.08        573.96  S
5025823 LSV-Zahlung                  30.12.07          100.00  S
5025812 BESR-Zahlung                 30.12.07          379.50  S
5025816 BESR-Zahlung                 29.12.07          1455.50  S
...

```

Bei einem weiteren Jahresabschluss wird dieser Saldovortrag nachgeführt:

- er wird überschrieben wenn nur der Betrag ändert, nicht aber das Soll- oder Habenzeichen
- es wird ein zweiter Satz erstellt wenn aus einem Sollsaldo ein Habensaldo wurde oder umgekehrt (die Summe der beiden Saldosätze ergibt dann den eigentlichen Vortrag)

Hinweis:

Der Buchungstext für den Saldo-Vortrag ist hinterlegt in der Tabelle Buchungstexte Finanz, Textcode #01:

```

RWAPEFR  ÄNDERN <   Verwalten der Buchungs-Texte Finanz   >  8/09/08 11:28:03
-----
Suchen nach:  Buchungstextcode:
.....
4=Loeschen
Aus- Text
wahl Code  Buchungstext 1          Buchungstext 2
-   #01   Saldo-Vortrag           Jahres-Abschluss
-   BE    Bareinnahme
.....

```

Das Ergebnis der Bilanzsaldovorträge (Differenz Aktiven zu Passiven) wird auf das in der Firmmentabelle eingetragene Ergebniskonto gebucht, ebenfalls mit Buchungsdatum 1.d.neuen Geschäftsjahres.

Nicht berücksichtigt für die Saldovorträge werden die **provisorischen Buchungen**.

Behandlung der Debitoren- / Kreditorenkonti:

Alle per Jahresende offenen Posten der Debitoren und Kreditoren werden beim Jahresabschluss im alten Jahr auf ‚bezahlt‘ gesetzt und im neuen Jahr neu eröffnet. Dies gilt für Rechnungen, Gutschriften, Teilzahlungen und Vorauszahlungen.

Das heisst, die offenen Posten werden dupliziert:

- die Originalbewegung wird markiert als "bezahlt am 1.d.neuen Geschäftsjahres" (Zahldatum) und nicht mehr angezeigt
- die Kopie der Originalbewegung behält den Status "offener Posten"; alle Datenfelder dieser Kopie sind unverändert mit Ausnahme des Buchungsdatums: dieses ist der 1.d. neuen Geschäftsjahres

In der Abfrage der Bewegungen ist nur der neu eröffnete OP sichtbar: das Buchungsdatum ist der 1.d. neuen Geschäftsjahres und auf dem 2.Bildschirm ist das Kennzeichen ‚Anfangsbestand‘ gesetzt:

RWKVD2R	ANZEIG. <	Debitorenbewegungen	Seite 1	>	8/09/08 11:41:16

Konto:	12845	Alfred Müller AG	Gkto:	DIVERS	Standard-Gegenkonto
Typ:	D1	Debitor-Konto	F1	Finanz-Konto	
Waeh:	CHF	Schweizer Franken	CHF	Schweizer Franken	
.....					
Buchdatum:	1/01/08	Belegdatum:	5/11/07	Faellig am:	4/01/08
Belegnummer:	Q2	Beleggrpe:		Soll/Haben:	S
Buchtext 1/2:	Faktur			Rechnung	
Abteilung:	991	Vertreter:	888	Fakturajournalnr:	30958
Index:	000			Laufnr Fibubewegung:	398681
.....					
Zahlbeleg:				Zahljournalnr:	
Skontobetrag:		0,00		Zahldatum Ausgleich:	
Zahlktonummer:				OP bez X=Ja:	Vorauszahlng
.....					

RWKVD2R	ANZEIG. <	Debitorenbewegungen	Seite 2	>	8/09/08 11:41:16

Konto:	12845	Alfred Müller AG	Kurzname fuer Sort:		ALF
Typ:	D1	Debitor-Konto	Firmencode:		310
Waeh:	CHF	Schweizer Franken	Einmaldebitor X=Ja:		
.....					
Mahndatum:	15/08/08	Mahnstufe:	1	Provisorische Mahnstufe:	2
Steuerschluessel:	0			Mahnsperr:	
Steuerkonto:				Steuersatz:	0,000
abgerechnet:				St.-Betr. geb:	
Wustcode:				Steuerjournalnummer:	0
Menge:				Hinweis Verprobung:	
Anfbstcode:	X			Einheit:	
Geb Kontotyp:	D1			OP uebernomen:	
				Buchungstyp:	S
....					

Schematische Darstellung:

Felder	OP im alten Jahr (nach Abschluss nicht mehr sichtbar)		OP im neuen Jahr („Kopie“)
	erfasste Daten	Generierte Daten	
Beleg-Nr.	246144→ 246144
Belegdatum	27.11.2008	→ 27.11.2008
Buchungsdatum	30.11.2008	→ 01.01.2009
Fälligkeit	20.12.2008	→ 20.12.2008
OP-Betrag	1498.75	→ 1498.75
OP bezahlt		X	
OP übernommen		X	
Zahldatum		01.01.2008	
Anfangsbestand			X

4 Provisorischer Jahresabschluss

Was ist vor einem provisorischen Abschluss erlaubt im neuen Geschäftsjahr?

Bereits vor dem ersten Jahresabschluss kann ohne Einschränkung ins neue Jahr gebucht werden:

- Finanzbuchungen ins neue Jahr sind erlaubt
- das Erfassen von Kreditoren- oder Debitoren mit Buchungsdatum im neuen Jahr ist erlaubt
- Debitoren- und Kreditorenzahlungen mit Buchungsdatum im neuen Jahr sind erlaubt, auch Zahlungen von Rechnungen des alten Jahres

Was ist nach einem provisorischen Abschluss nicht erlaubt im alten Geschäftsjahr?

Es dürfen **keine Debitoren- oder Kreditorenzahlungen** mehr ins alte Jahr verbucht werden, denn die offenen Posten befinden sich bereits im neuen Jahr (Buchungsdatum neues Jahr).

Zahlungen, die das alte Jahr betreffen, dürfen **nur noch als Akontozahlungen** im alten Jahr verbucht werden: dadurch werden im alten Jahr offene Posten generiert. Anschliessend muss der provisorische Jahresabschluss wiederholt werden, damit diese Akontozahlungen (offene Posten) ins neue Jahr vorgetragen werden. Im neuen Jahr können sie dann im manuellen Zahlprogramm mit 'F18 Ausgleichen Belege' mit den offenen Rechnungen saldiert werden.

Nach dem ersten provisorischen Jahresabschluss kann **bis Release 4.33 keine Neubewertung von Debitoren- oder Kreditoren-OP's** mehr durchgeführt werden.

Was ist nach einem provisorischen Abschluss weiterhin erlaubt?

Mit Ausnahme der Debitoren- und Kreditorenzahlungen sind alle Arten von Buchungen ins alte Jahr weiterhin erlaubt. Danach sollte raschmöglichst wieder ein provisorischer Abschluss gemacht werden.

Durchführen des provisorischen Jahresabschlusses:

Vor jedem Jahresabschluss müssen alle erfassten Belege verbucht sein, dies gilt für alle Finanz-, Kreditoren- und Debitorenbewegungen – mit Buchungsdatum im alten oder neuen Geschäftsjahr! Alle pendenten Zahlungsläufe (BESR, DTA, EZAG, LSV) müssen verbucht oder gelöscht werden, ebenso provisorische Neubewertungen von Debitoren oder Kreditoren (für das alte und neue Geschäftsjahr).

Vor jedem Jahresabschluss müssen die IRIS-Datenbibliotheken gesichert werden: die Firmenbibliotheken und die IRISFDTA. (Falls regelmässige Nachtsicherungen gemacht werden, kann der Jahresabschluss am Morgen als erstes durchgeführt werden)

Währenddem das Jahresabschluss-Programm (**im BATCH**) läuft, darf niemand in der abzuschliessenden Buchhaltungsfirma arbeiten! **Es dürfen auch keine Abfragen oder Listen aufgerufen werden.**

Die Laufzeit eines Jahresabschlusses beträgt je nach Datenmenge und Leistung des AS/400 zwischen ca. 20 Minuten und 1,5 Stunden.

Hauptmenu, Auswahl 20 Unterhalt, Auswahl 9 Jahresabschluss, Auswahl 1 Provisorisch

Ab Release 4.21 wird geprüft, ob die pendenten Buchungen verbucht sind – wenn nicht erfolgen entsprechende Meldungen und das Programm kann erst aufgerufen werden, wenn alles verbucht oder gelöscht ist.

```

RWM1E1R  ÄNDERN <  Provisorischer Jahresabschluss  >  8/09/08 12:25:47
-----
Jahres-Abschluss für Firma : 310 Testfirma CHF
                             Revi Informatik AG
                             Neumattstrasse 7
                             CH 8953 Dietikon
Provisorischer Abschluss für . : 1/01/08  bis : 31/12/08
Eröffnung per . . . . . : 1/01/09  bis : 31/12/09
Hinweis :
Beim provisorischen Jahres-Abschluss werden die Saldi vorgetragen.
Die Datenbank wird n i c h t reorganisiert.
Der provisorische Abschluss kann beliebig oft wiederholt werden.
Es wird empfohlen, vor dieser Verarbeitung eine Datensicherung durchzuführen.
Es dürfen zur Zeit keine anderen Verbuchungs-Läufe durchgeführt werden.

F3=Verlassen
    
```

Angezeigt werden die beiden Geschäftsjahre aus der Firmentabelle. Bei Datenfreigabe wird das obere Geschäftsjahr abgeschlossen und die Salden werden per 1.d.neuen Jahres vorgetragen.

5 Spezielle Abschlussbuchungen

Es gibt zwei Arten von speziellen Finanzbuchungen für den Abschluss, provisorische und transitorische. Sie werden aufgerufen über das Menu Finanz, Auswahl 3 Buchungen erfassen:

```

RWM150  MENU < IRIS/400  Finanz  >  8.07.08 12:33:41

  B u c h u n g
  1. Normal                               RWFBUPRCLA
  2. Provisorisch                         RWFBUPRCLC
  3. Abgrenzung KER                       RWFBUPRCLE
  4. Dauerbuchung                         RWM152
  5. Provisorische bearbeiten           RWVTDFRCL
  6. Abgrenzung KER bearbeiten           RWOHDFRCLA
  P r o t o k o l l
  7. Erfassung drucken                     RWM5UPRCLA
  V e r b u c h e n
  8. Definitiv                             RWM8UPRCLA
  9. Ueberwachen / verarbeiten            RWVPUPRCL
Transitorische Buchungen
  10. Erfassen transitorische Buchungen  RWFFUPRCLA
  11. transit. Rückbuchungen automatisch erstellen  RWFIUPRCL
    
```

Provisorische Buchungen:

Provisorische Buchungen können im Gegensatz zu normalen Finanzbuchungen nach dem Verbuchen abgeändert oder gelöscht werden, sie können zur Abschlussgestaltung verwendet werden.

Beispiel:

Die Abschreibungen werden berechnet und provisorisch verbucht, dann wird eine Saldobilanz gedruckt. Das ausgewiesene Ergebnis kann nun durch nachträgliches Verändern der provisorischen Abschreibungsbuchungen korrigiert werden, erst am Schluss werden diese dann definitiv verbucht.

Provisorische Buchungen werden für die Saldovorträge bei provisorischen Jahresabschlüssen **nicht** berücksichtigt. Ein definitiver Jahresabschluss kann nur gemacht werden, wenn alle provisorischen Buchungen definitiv verbucht oder gelöscht sind.

Transitorische Buchungen:

Transitorische Buchungen werden erfasst und normal verbucht, sie werden dabei zusätzlich in eine separate Datei gespeichert. Aus dieser separaten Datei können im neuen Geschäftsjahr die automatischen Rückbuchungen gemacht werden, mit Vorgabe von Rückbuchungsdatum und Belegnummer.

Verwendung:

Transitorische Buchungen können per Jahresende erfasst und anfangs Jahr mit gleicher Kontierung automatisch zurück gebucht werden.

6 Definitiver Jahresabschluss

Ein definitiver Jahresabschluss muss nicht zwingend gemacht werden: das Abschlussprogramm macht dasselbe wie beim provisorischen Abschluss.

Mit dem definitiven Abschluss wird aber kontrolliert, ob noch provisorische Buchungen vorhanden sind. (Bis Release 4.21. könnten zusammen mit dem Abschluss die Daten des abgeschlossenen Jahres **reorganisiert = gelöscht** werden.)

Durchführen des definitiven Jahresabschlusses:

Es gilt dasselbe wie bei einem provisorischen Abschluss:

- alle erfassten Belege und Zahlungsläufe müssen verbucht oder gelöscht sein
- alle IRIS-Bibliotheken müssen gesichert sein
- während des Abschlusses darf niemand in der abzuschliessenden Firma arbeite

Eine Sicherung mit allen IRIS-Bibliotheken (inkl. Programmbibliotheken) sollte aufbewahrt werden.

Hauptmenu, Auswahl 20 Unterhalt, Auswahl 9 Jahresabschluss, Auswahl 2 Definitiv

```

RWVNE1R   ÄNDERN <   Definitiver Jahres-Abschluss   > 8/09/08 12:59:06
-----
Jahres-Abschluss für Firma : 310 Testfirma CHF
                             Revi Informatik AG
                             Neumattstrasse 7
                             CH 8953 Dietikon

Definitiver Abschluss für . . . : 1/01/08 bis : 31/12/08
Eröffnung per . . . . . : 1/01/09 bis : 31/12/09

Hinweis :
Die Saldi werden vorgetragen und OPs ins neue Geschäftsjahr übertragen.
Die Datenbank wird n i c h t reorganisiert.
Es wird empfohlen, vor dieser Verarbeitung eine Datensicherung durchzuführen.
Es dürfen zur Zeit keine anderen Verbuchungs-Läufe durchgeführt werden.
Alle provisorischen Buchungen müssen gelöscht oder definitiv verbucht sein.

F3=Verlassen
    
```

7 Datensicherung und Datenreorganisation

Datensicherung beim Jahresabschluss:

Nach dem **letzten** Jahresabschluss sollte unbedingt eine **Vollsicherung aller IRIS-Finanzbibliotheken** erstellt und aufbewahrt werden, d.h. alle Bibliotheken, welche mit IRISF... beginnen.

Gesichert und aufbewahrt werden müssen auch die Programmbibliotheken: wenn in einigen Jahren ‚alte‘ Daten benötigt werden, können diese eventuell mit den dann aktuellen Programmen nicht mehr verarbeitet werden. Sind die ‚alten‘ Programme aber ebenfalls vorhanden, kann vorübergehend eine zweite ‚alte‘ IRIS-Umgebung erstellt werden.

Datenreorganisationen:

Daten vergangener Geschäftsjahre können jederzeit gelöscht = reorganisiert werden – unabhängig von Jahresabschlüssen.

Hauptmenu Auswahl 20 ‚Unterhalt‘, Auswahl 13 ‚Reorganisation‘:

RWM991	MENU	< IRIS/400	Finanz	>	8.07.06 13:17:36
R e o r g a n i s i e r e n					
1.	Stammdaten	provisorisch			#WRK033CLA
2.	Stammdaten	definitiv			#WRK029CLA
3.	Platz	geloeschter	Datensaetze	freigeben	RWTPUPRCLA
5.	Finanzbewegungen alter Geschaeftsjahre loeschen				#WRKCMD051
6.	Einmal-Debi/Kredi	alter	Geschaeftsjahre	löschen/reorg.	#WRKCMD062

(Details siehe in separater Dokumentation)