



**J Q M / 3 0 0 0**

**Job Queue Manager**

**für die HP3000**

**Benutzerhandbuch**

**Version A.01.03**

## **Hinweis**

Die SSD IT Consulting GmbH haftet nicht für etwaige Fehler in dieser Dokumentation. Eine Haftung für mittelbare und unmittelbare Schäden, die im Zusammenhang mit der Lieferung oder dem Gebrauch dieser Dokumentation entstehen, ist ausgeschlossen, soweit dies gesetzlich zulässig ist.

Diese Dokumentation enthält urheberrechtlich geschützte Informationen.

Alle Rechte, insbesondere das Recht auf Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, bleiben vorbehalten. Kein Teil der Dokumentation darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne vorherige schriftliche Zustimmung der SSD IT Consulting GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

## **Copyright:**

# **SSD IT Consulting GmbH**

**Gütschstrasse 11  
CH 6404 Greppen**

Telefon: +41 (0)41 390 31 92  
FAX: +41 (0)41 390 31 93  
Natel: +41 (0)79 286 54 13  
EMail: Support@ssd-it.ch

## Drucklegende

Version A.01.00	Juli	1993
Version A.01.02	Januar	1995
Version A.01.03	Oktober	1997

## 1. Übersicht

**JQM/3000** ist ein universelles Job Scheduling System. Es stellt dem Anwender bis zu 36 verschiedene Job Klassen (die Buchstaben A bis Z sowie die Zahlen 0 bis 9) zur Verfügung. Damit wird das bestehende Limit von MPE/iX mit nur einer Jobklasse aufgehoben. **JQM/3000** kann sehr einfach auf bestehenden Systemen integriert werden. In der einfachsten Form ist nur eine Definition der Jobklassen sowie der Voreinstellungen für die Jobs erforderlich. Für komplexere Anwendungen können jobindividuelle Klassen und Prioritäten sowie Ressourcen genutzt werden.

Eine Jobklasse kann z.B. für eine Anwendung auf einem Rechner definiert werden oder auch für einzelne User, Jobnamen.

Für die zusätzliche Steuerung des Zugriffs auf bestimmte Ressourcen steht ein Ressourcen Verwaltungssystem zur Verfügung. Dies System stellt sicher, daß entweder für die Ausführung des Jobs (statische Ressource) oder nur einen bestimmten Zeitraum innerhalb des Jobs (Dynamische Ressource) ein bestimmter Teil exklusiv zur Verfügung steht. Ressourcen sind frei definierbar.

**JQM/3000** erfordert als Hardware eine HP3000/9xx mit entsprechender Peripherie und als Betriebssystem MPE/iX ab dem Release 4.0 (HPVERSION=B.40.00). Als weitere Systemsoftware werden nur V/3000 und NLS genutzt. Bei der Installation werden die NLS-spezifischen Dateien für die Sprachen 000 (englisch) und 008 (deutsch) erzeugt.

Das Konfigurationssystem von **JQM/3000** benutzt die Maskensoftware V/3000 der HP3000.

Der Zugriff auf Betriebssystemfunktionen erfolgt über die von HP freigegebene Schnittstelle *Architected Interface*.

## 2. Aufruf von JQM/3000 Funktionen

Die einzelnen Funktionen von **JQM/3000** werden aufgerufen mit:

**:JQM <befehl> <objekt> <parameter> ...**

Durch Aufruf von **JQM Help** bzw. **JQM Help <befehl>** erhalten Sie eine kurze Anleitung für den entsprechenden Befehl.

Alle Befehle / Objekte können durch die in Großbuchstaben angegebenen Zeichen abgekürzt werden.

### 2.1. JQM CONF | Konf

Das Konfigurationssystem von JQM/3000 ist ein V/3000 Maskenprogramm. In diesem Programm können Sie:

1. JOB Voreinstellungen definieren
2. JOB Klassen definieren
3. Ressource Namen vergeben.

Für den Aufruf des Konfigurationssystems ist die **SM-Berechtigung** erforderlich. Aus der Menümaske erreichen Sie durch Eingabe der Auswahlzahl die entsprechende Verarbeitungsmaske.

Die Funktionstasten Belegung in allen CONF-Masken ist einheitlich:

**2 löschen**

Der aktuell angezeigte Datensatz wird nach dem 2. Drücken von f2 gelöscht

**3 drucken**

Aktuelle Maske ausdrucken

**4 Wiederanzeige (Refresh)**

Die Bildschirmmaske wird neu aufgebaut.

**7 Hilfe**

Auf einer Folgemaske wird eine Kurzform der Bedienungsanleitung für diese Maske angezeigt.

**8 Ende**

JQM-CONF bzw. die Verarbeitungsmaske wird beendet

### 2.1.1. JQM CONF Job Voreinstellungen

In dieser Maske können Voreinstellungen für einzelne Jobs, User bzw. Accounts definiert werden. Die Angaben in diesen Voreinstellungen werden nur genutzt, wenn der individuelle Job keinen JQM CLASS Befehl enthält.

Die Suchhierarchie für die Vergabe von Voreinstellungen ist wie folgt:

1. Jobname + User + Account
2. @ + User + Account
3. @ + @ + Account
4. @ + @ + @

Zu jedem Job kann eine Jobklasse und eine Priorität von 01 bis 99 vergeben werden. Die Jobklasse muß vorher definiert worden sein (siehe Kapitel 2.1.2).

### 2.1.2. JQM CONF Job Klassen

JQM/3000 unterstützt bis zu 36 Jobklassen (die Buchstaben A bis Z sowie die Zahlen 0 bis 9). Jobklassen müssen vor dem Start von JQM definiert worden sein. Nach Änderung von Jobklassen muß JQM gestoppt und neu gestartet werden.

Bei der Definition einer Jobklasse sind die folgenden Angaben erforderlich:

**Beschreibung:**

Ein Freitext zur Beschreibung der Aufgaben dieser Jobklasse. Dieser Text wird im laufenden Betrieb bei Eingabe von JQM Show Befehlen mit angezeigt.

**Maximale Jobanzahl:**

Dieses Joblimit kann der Operator maximal über den Befehl JQM CHange Class setzen.

**Standard Jobanzahl:**

Beim Start von JQM wird diese Jobanzahl für die Klasse eingestellt.

### 2.1.3. JQM CONF Ressource Namen

Eine Ressource ist zunächst ein frei definierbarer Begriff. Der Ressource Name beginnt mit einem Buchstaben und kann von Buchstaben, Zahlen, \_, - oder ' gefolgt werden. Zur Dokumentation der Ressourcen sollte ein Kurztext mit eingegeben werden.

Nach der Vergabe von neuen Ressource Namen muß JQM/3000 gestoppt und neu gestartet werden.

## 2.2. Starten und Stoppen von JQM/3000

JQM/3000 arbeitet über einen Job im Hintergrund. Dieser Job wird über die Befehle JQM START gestartet und über JQM STOP beendet.

### 2.2.1. JQM START | ON

Zum Starten von JQM geben Sie den Befehl

**:JQM START | ON**

ein. Dieser Befehl hat keine weiteren Parameter.

Es wird der Job **JJQM.PUB.JQM** gestartet. Der Job muß die gültigen Kennworte enthalten.

#### **Achtung:**

Jobname, User und Account dürfen nicht verändert werden.

Der Job setzt das Joblimit auf 0. Wenn Sie dieses Job in einer Session oder auch einem Job verändern, wird JQM es immer wieder auf 0 zurücksetzen.

### 2.2.2. JQM STOP | OFF

Zum Beenden des JQM Hintergrund Jobs geben Sie den Befehl:

**:JQM STOP | OFF**

ein. Dieser Befehl hat keine weiteren Parameter.

## 2.3. Anzeigen aktueller JQM Informationen

### Generelles Format eines Klasseneintrages:

Class	Max.	Limit	Run	Wait	Text
A	10	2	2	5	Standardklasse kurze Jobs
B	10	1	1	3	Standardklasse lange Jobs

In der Spalte CLASS und MAX werden die definierten Klassen mit ihren Maximalwerten angezeigt. In der Spalte LIMIT wird das aktuelle Joblimit der Klasse angezeigt. In den Spalten RUN und WAIT wird die entsprechende Anzahl Jobs angezeigt. Hinter dem Klasseneintrag wird der Kurztext der Klasse als Information mit angezeigt.

### Generelles Format eines Jobeintrages:

Jobnum.	Class	Prio	Need	Start Datum	St.-Zeit	Jobname
1276	A	20		MON, 12. JUL 1993 18:25		TEST,MGR.JQM
1278	A	30	1	MON, 12. JUL 1993 18:30		DASI,MANAGER.SYS
1290	B	10	1	MON, 12. JUL 1993 18:42		ABTA,JOB.APPLIC

In der Spalte **Jobnum** wird die MPE-Jobnummer ohne vorangestelltes #J angezeigt. Die Spalten **Class** und **Prio** enthalten die JQM Steuerinformationen. In der Spalte **Need** gibt eine Zahl von 1 bis 10, die Anzahl statisch Ressourcen (Anforderungen) dieses Jobs an. **Start Datum** und **St.-Zeit** werden im jeweiligen NLS-Format angezeigt. Der **Jobname** wird in der Form [*<jobname>*],*<user>*.*<account>* angezeigt.

### 2.3.1. JQM Show Class

Die aktuell definierte(n) Klasse(n), deren Maximal/Limit-Wert(e) sowie die Anzahl wartender und in Ausführung befindlicher Jobs werden angezeigt mit dem Befehl:

```
:JQM Show Class [<class>]
```

Die Anzeige erfolgt im Standardformat für Klassen.

Wenn keine *<class>* angegeben wird, werden alle Klassen angezeigt.

### 2.3.2. JQM Show Exec | X

Die aktuell in Ausführung befindlichen bzw. suspendeten Jobs (wahlweise einer Klasse) werden mit dem folgenden Befehl angezeigt:

```
:JQM Show Exec [<class>]
```

Die Anzeige erfolgt im Standardformat für Jobs.

Wenn keine *<class>* angegeben wird, werden die Jobs aller Klassen angezeigt.

### 2.3.3. JQM Show Wait

Der Klasseneintrag einer oder aller Klassen mit der zugehörigen Warteliste der Jobs werden angezeigt mit dem Befehl:

**:JQM Show Wait [<class>]**

Die Anzeige erfolgt jeweils im Standardformat der Klassen und Jobs.

Wenn keine <class> angegeben wird, werden alle Klassen angezeigt.

### 2.3.4. JQM Show Job

Die Statusanzeige für einen Job erhalten Sie mit:

**:JQM Show Job <jobnum>**

Zunächst wird der aktuelle Status angezeigt. Eine der folgenden Anzeigen ist möglich:

```
*** Job wird ausgeführt ***
*** Job wartet ***
*** Job nicht vorhanden ***
```

Danach wird der Jobeintrag im Standardformat ausgegeben.

### 2.3.5. JQM Show Locks

Eine Anzeige der definierten Ressourcen, deren aktuellem LOCK-Zustand sowie eine evtl. vorhandene Warteliste erhalten Sie mit:

**:JQM Show Locks [<ressource>]**

Wenn keine <ressource> angegeben wurde, werden alle über JQM-CONF definierten Ressourcen mit ihren Lock/Wartelisten angezeigt.

### 2.3.6. JQM Show Default

Die mit JQM-CONF eingetragenen JOB-Voreinstellungen können über den Befehl

**:JQM Show Default [<filename>]**

angezeigt bzw. ausgedruckt werden. Wenn kein <filename> angegeben wird, so erfolgt die Anzeige auf \$STDLIST. Als <filename> kann jeder gültige MPE-Filebefehl verwendet werden.



## 2.4. Ändern von Steuerangaben im laufenden JQM Monitor

### 2.4.1. JQM CHange Class

Das aktuelle Joblimit einer Klasse kann über den Befehl:

**:JQM CHange Class <class> <limit>**

geändert werden. Das Joblimit kann dabei maximal auf das konfigurierte Maximum gesetzt werden. Wird ein Wert größer als das Maximum angegeben, wird das Maximum verwendet. Als kleinster Wert kann 0 angegeben werden.

### 2.4.2. JQM CHange Job

Die Klasse und Priorität eines Jobs können über den Befehl:

**:JQM CHange Job <jobnum> <class> <prio>**

geändert werden. Zur Bestätigung der Änderung wird der neue Jobeintrag im Standardformat angezeigt.

## 2.5. Jobindividuelle Anforderungen

Die jobindividuellen Anforderungen an Klassen, Prioritäten und statische Ressourcen müssen über JQM Befehle in den entsprechenden Job eingestellt werden.

### **A c h t u n g**

Die JQM-Befehle müssen in den ersten 20 Zeilen nach dem JOB-Statement stehen.

Die in Abschnitt 2.5. beschriebenen JQM-Befehle führen keine Programme o.ä. aus. Sie sind DUMMY-Befehle, hinter denen nur ein MPE-ECHO-Befehl steht. Die eigentliche Ausführung geschieht im Hintergrundmonitor von **JQM/3000**.

### 2.5.1. JQM Class

Sie ordnen einem Job eine bestimmte Jobklasse und Priorität über den Befehl

**:JQM Class** <class> <prio>

zu. Im **JQM-CLASS** Befehl **müssen** immer <class> und <prio> angegeben werden. Es sollte sich bei der <class> um eine gültige Klasse handeln. Ist dies nicht der Fall, wird die für den Job gültige Voreinstellung verwendet.

### 2.5.2. JQM Need

Über den/die JQM-NEED Befehl(e) können Sie für diesen Job eine/mehrere Ressource(n) exklusiv anfordern. In einem bzw. in mehreren JQM-NEED Befehlen können bis zu 10 Ressourcen zugeordnet werden. Die Syntax des Befehls lautet:

**:JQM Need** <ressource1> [<ressource2>] ... [<ressource10>]

Es werden nur gültige Ressourcenamen verwendet.

Bei der Verwendung von statischen Ressourcen wird ein Job nur gestartet, wenn alle Ressource-Anforderungen erfüllt werden können.

## 2.6. Dynamische Ressourcen Verwaltung

Bei den dynamischen Ressourcen handelt es sich um dieselben Ressourcen wie bei den Statischen. Der Unterschied besteht darin, daß bei der dynamischen Ressource-Verwaltung

1. das Sperren der Ressource in der Regel über einen kürzeren Zeitraum erforderlich ist und damit ein Flaschenhals beseitigt werden kann
2. ein Job gestartet wird unabhängig davon, ob die Ressource verfügbar ist.

### 2.6.1. JQM Lock

Eine Ressource wird dynamisch gesperrt mit dem Befehl:

**:JQM Lock <ressource>**

Wenn die Ressource verfügbar ist, wird sie diesem Job zugeordnet und er läuft weiter. Ist die Ressource bereits einem anderen Job zugeordnet, wird dieser Job in die Warteschlange eingestellt und läuft erst nach Freigabe durch den sperrenden Job weiter.

### 2.6.2. JQM Unlock

Eine Ressource wird dynamisch freigegeben mit dem Befehl:

**:JQM Unlock <ressource>**

Wenn sich hinter dieser Ressource eine Warteschlange gebildet hat, wird der erste Job der Warteschlange wieder gestartet.

## 2.7. Hilfsfunktionen

### 2.7.1. JQM HIpri

Über den Befehl

**:JQM HIpri <jobnum>**

kann ein beliebiger MPE-Job mit dem Status WAIT auf HIPRI gesetzt werden.

### 3. Anwendungshinweise für das Arbeiten mit JQM/3000

#### 3.1. Konfiguration innerhalb des Background Monitor Jobs

Im Hintergrundmonitor von JQM/3000 können verschiedene Parameter über MPE Jobvariablen definiert werden. Dies sind z.Zt.:

Variablenname	Var.-Typ	Default	Bedeutung
JQMMON_TRACE	INTEGER	0	0: kein Trace 1: Trace auf \$STDLIST von JQM-Monitor 11: Trace auf \$STDLIST und Konsole
JQMMON_TICK	INTEGER	20	Anzahl Sekunden zwischen internen Zyklen
JQMMON_CONS	INTEGER	1	0: Keine Konsolmeldungen 1: Konsolmeldungen

Der Wert von JQMMON\_TICK sollte abhängig von der CPU-Geschwindigkeit und durchschnittlichen Joblaufzeit angepaßt werden. Bei einer schnellen CPU und kurzen Jobs ist ein Wert von 10 sinnvoll. Bei langsameren CPU's oder bei umfangreichen Jobs kann die JQM-Rechnerbelastung durch einen größeren Wert reduziert werden.

#### 3.2. Konfiguration Native Language Support (NLS)

**JQM/3000** benutzt in allen Anzeigefunktionen NLS. Daher ist die richtige Konfiguration der NLS-Systemsprache bzw. das Setzen der JCW's **NLUSERLANG** und **NLDATALANG** erforderlich um die gewünschte Sprache einzustellen. z.Zt. werden die folgenden Sprachen unterstützt:

- 000:** englisch
- 008:** deutsch

Wenn Sie die Systemsprache setzen, vergewissern Sie sich bitte, ob alle eingesetzten Softwarepakete weiterhin richtig arbeiten.

Wenn Sie als Systemsprache 0 verwenden, jedoch trotzdem die **JQM/3000**-Meldungen in deutsch verwenden möchten, so sollten Sie in die **CI-Datei JQM** und den **Job JJQM.PUB.JQM** die folgenden Befehle einfügen:

```
SETJCW NLUSERLANG 8
SETJCW NLDATALANG 8
```

#### 4. Installationsanleitung JQM/3000

Die Installation und Inbetriebnahme von JQM/3000 wird wie folgt durchgeführt:

1. Anmelden als **MANAGER.SYS** in der Gruppe PUB.
2. **RESTORE ;@;SHOW**  
vom Installationsband
3. Passworte in der Datei **JQMINST.PUB.SYS** eintragen bzw. für die Zeit des Installationslaufes die Kennworte von **MANAGER.SYS** entfernen.
4. **STREAM JQMINST**  
Dieser Job legt zunächst die Accountstruktur für JQM/3000 an und fordert dann das Installationsband erneut an. Danach wird der Job **JINST2,MGR.JQM** gestartet. Dieser Job installiert die entsprechenden Programme und Steuerdateien in den entsprechenden Gruppen. Wenn es sich um eine Neuinstallation von **JQM/3000** handelt, wird zusätzlich der Job **JQMINSDB,MGR.JQM** gestartet.
5. Wenn Sie eine Standard-Commandfile-Gruppe verwenden (z.B. **CMD.SYS**), so kopieren Sie bitte die Datei **CMD008.PUB.JQM** in diese Gruppe unter dem Namen **JQM**.
6. Melden Sie sich als **MGR.JQM** an.
7. Definition der **Jobklassen** mit **JQM CONF**  
Bei der Neuinstallation werden die Klassen A (Max=10; Limit=2), B (Max=10; Limit=1), X und Y (Max=10; Limit=0) installiert. Sie können diese Klassen jederzeit ändern bzw. löschen.  
Beschreibung siehe Kapitel 2.1.2.
8. Definition der **Job Voreinstellungen** mit **JQM CONF**  
Beschreibung siehe Kapitel 2.1.1.
9. Wenn Sie dem Account JQM bzw. dem Benutzer MGR.JQM ein Passwort geben wollen, so vergeben Sie dies bitte jetzt und tragen es auch in den Job **JJQM.PUB.JQM** ein. **Achtung:** Sie dürfen den weder den Jobnamen noch Benutzer/Account ändern!
10. Starten Sie **JQM/3000** mit **JQM START**

Die Installation ist damit abgeschlossen.

## Inhaltsverzeichnis

1. Übersicht.....	1
2. Aufruf von JQM/3000 Funktionen.....	2
2.1. JQM CONF   Konf.....	2
2.1.1. JQM CONF Job Voreinstellungen.....	3
2.1.2. JQM CONF Job Klassen .....	3
2.1.3. JQM CONF Ressource Namen.....	3
2.2. Starten und Stoppen von JQM/3000.....	4
2.2.1. JQM START   ON.....	4
2.2.2. JQM STOP   OFF .....	4
2.3. Anzeigen aktueller JQM Informationen.....	5
2.3.1. JQM Show Class.....	5
2.3.2. JQM Show Exec   X.....	5
2.3.3. JQM Show Wait .....	6
2.3.4. JQM Show Job.....	6
2.3.5. JQM Show Locks.....	6
2.3.6. JQM Show Default .....	6
2.4. Ändern von Steuerangaben im laufenden JQM Monitor .....	7
2.4.1. JQM CHange Class.....	7
2.4.2. JQM CHange Job.....	7
2.5. Jobindividuelle Anforderungen.....	8
2.5.1. JQM Class.....	8
2.5.2. JQM Need.....	8
2.6. Dynamische Ressourcen Verwaltung.....	9
2.6.1. JQM Lock .....	9
2.6.2. JQM Unlock .....	9
2.7. Hilfsfunktionen .....	9
2.7.1. JQM HIpri .....	9
3. Anwendungshinweise für das Arbeiten mit JQM/3000.....	10
3.1. Konfiguration innerhalb des Background Monitor Jobs .....	10
3.2. Konfiguration Native Language Support (NLS) .....	10
4. Installationsanleitung JQM/3000 .....	11