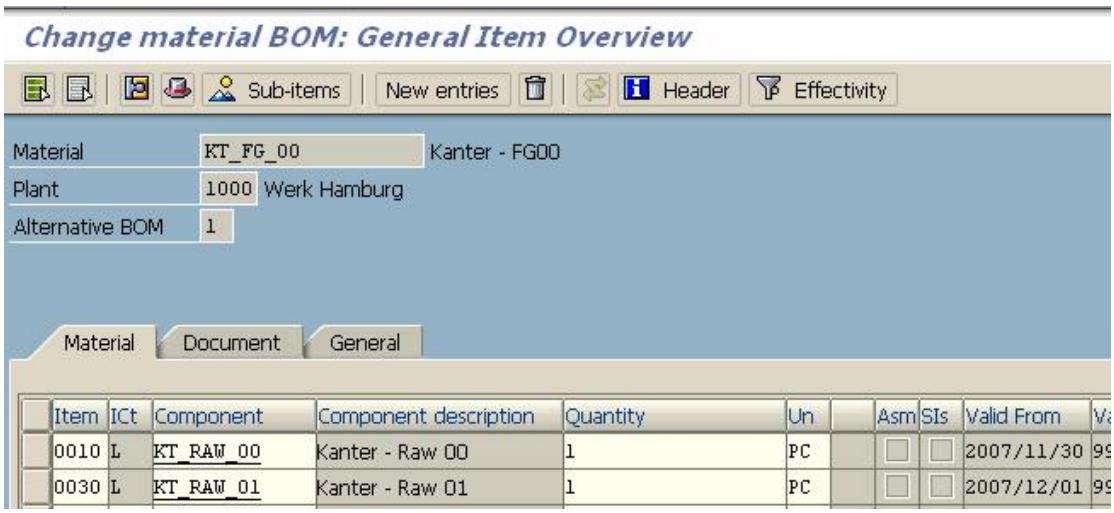
替代,这个一万家企业估计就有二万家企业需用到的名词,可见其重要性,而根据本人之经验,大概可以分为以下三种替代形式,我想这应该是关于 SAP 替代或取代的最完整的文档。

1. A 物料也 B 物料可以互相替代,但是由物料计划部门自由控制使用物料 A 还是使用物料 B
2. 在某个产品中,当物料 A 不够时,才用物料 B
3. 当物料 A 用完后,将永远不再用物料 B

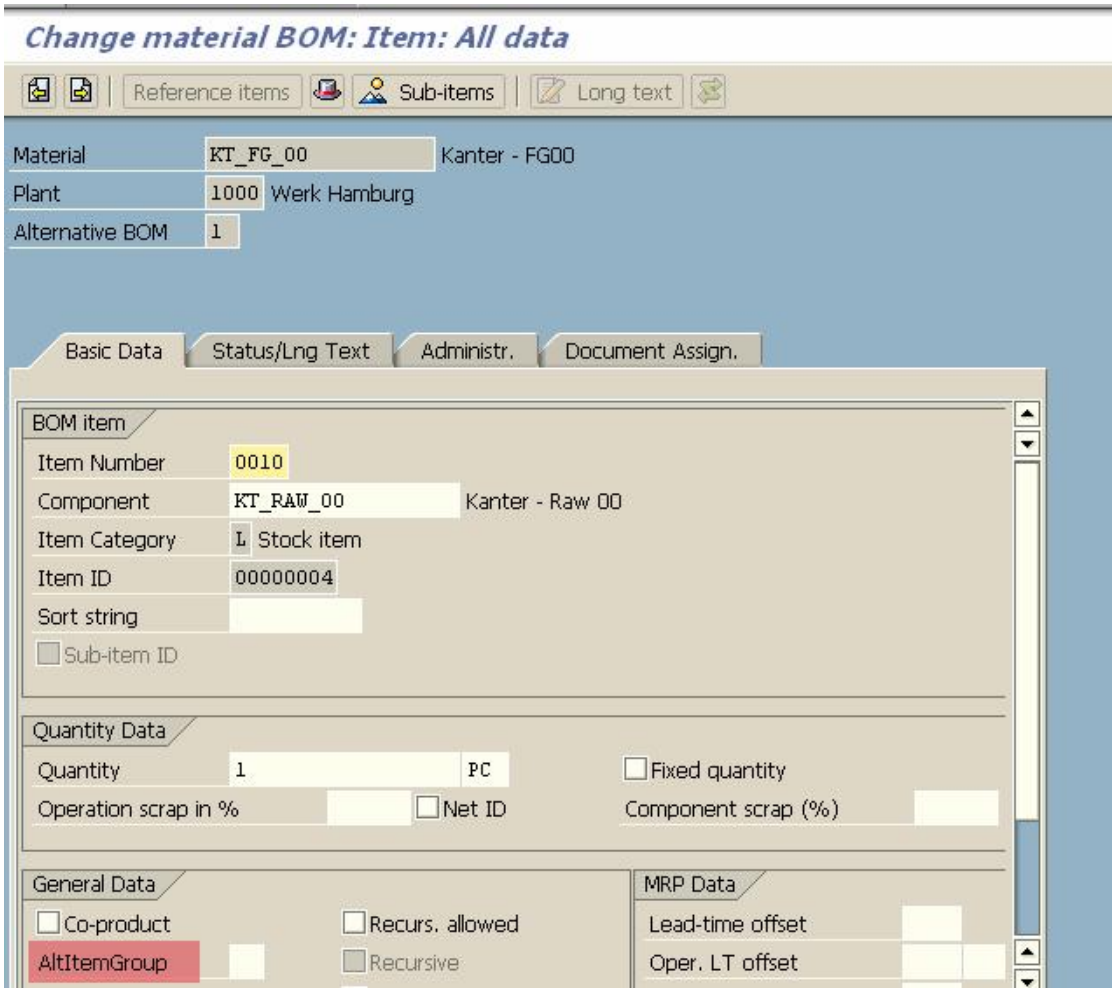
本人就从 SAP ERP 软件的角度去介绍一下这三种方式的实现

对于第一种,是 SAP 中最容易实现的,也是用得最多的一种,参见以下



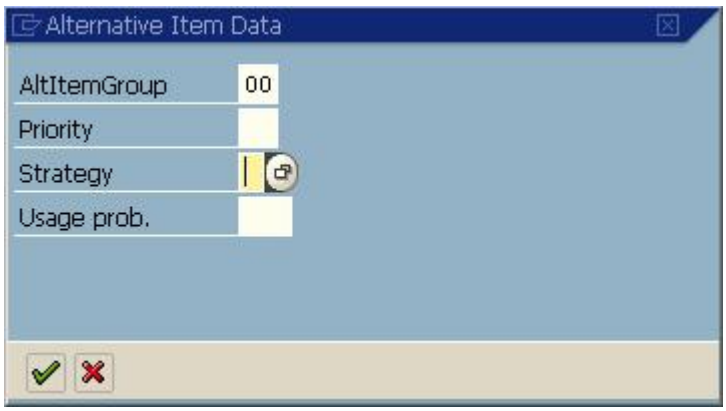
如存在以上 BOM, 假设 KT_RAW_00 与 KT_RAW_01 是替代关系,并且对两个物料设定如下:

进入 ITEM Detail



你会发现这里存在一个 AltItemGroup

当我们想对某些物料设定替代时,首先需要让这些物料成为一组,这样 SAP 才能判断是那些物料可以互相替代,假设我们用 00 做为 GROUP 吧.所以在 AltItemGroup 中输入 00,然后回车



将会弹出以上画面

在此画面中的 Strategy 一个重要的设定,此 FIELD 中有两个设定

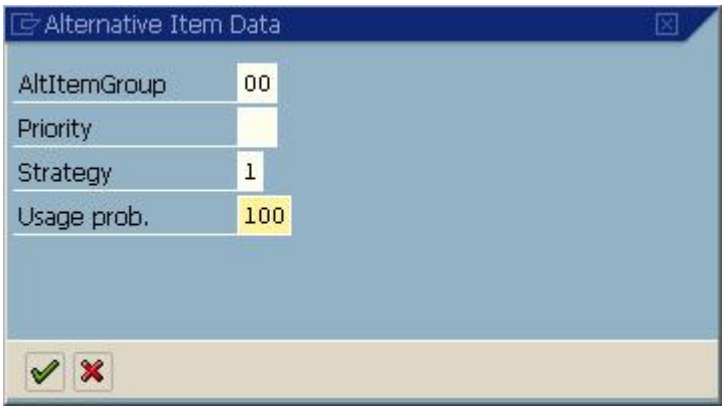
1 Manual maintenance/by usage probability

2 100% check

我们所讲的第一次情况就是选择这里的，当 strategy 选择为 1(表示按 Usage Prob.来决定使用谁)的时候,Priority 则不起做用

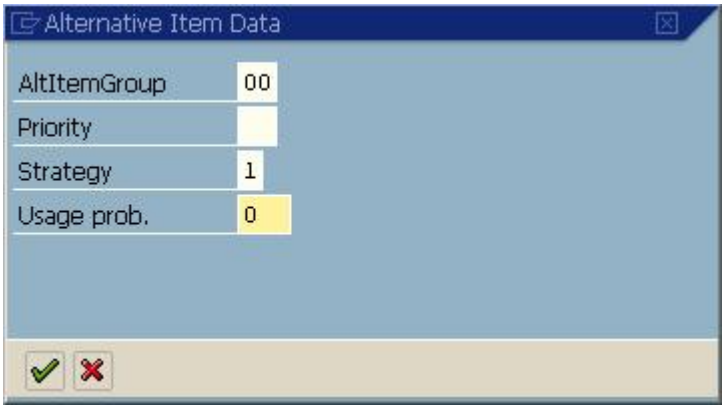
而 Usage prob. 则表示使用的百分比,如我们例子: KT_RAW_00 为主料,KT_RAW_01 为辅料,即在正常情况下是用 KT_RAW_00,但是生产计划部门可以把此更改为 KT_RAW_01,

KT_RAW_00 设定如下:

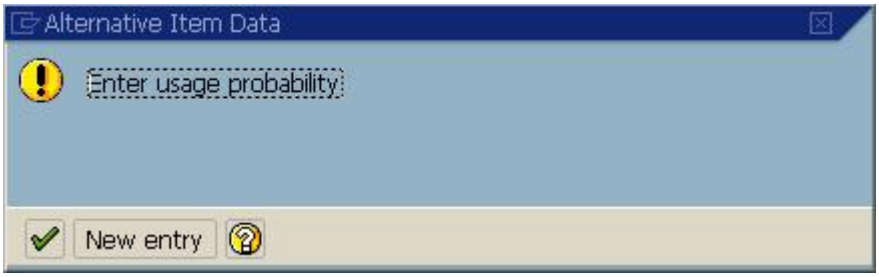


Usage Prob. 表示使用 100%

KT_RAW_01 的设定
首先也需把 AltItemGroup 设定为 00 ,并且使用范围为 0%



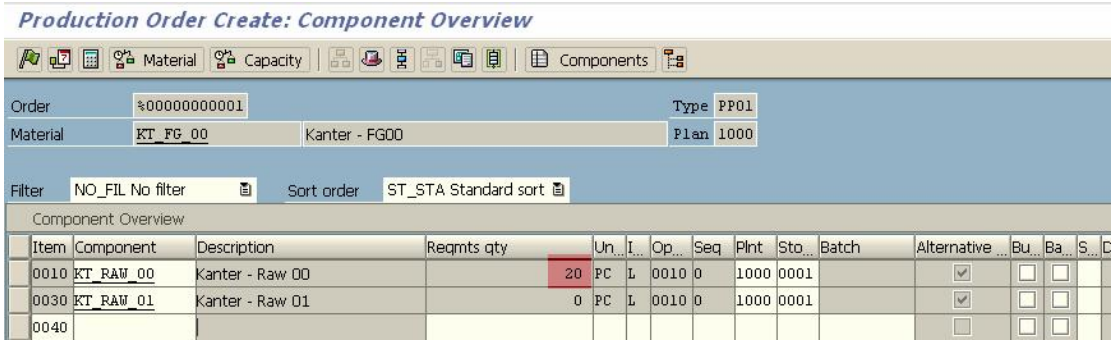
也许这样设定后,会有以下提示



但不理会此提示,直接回车.然后 SAVE BOM

此时,如果你建立一张 production order 则会表现如下:

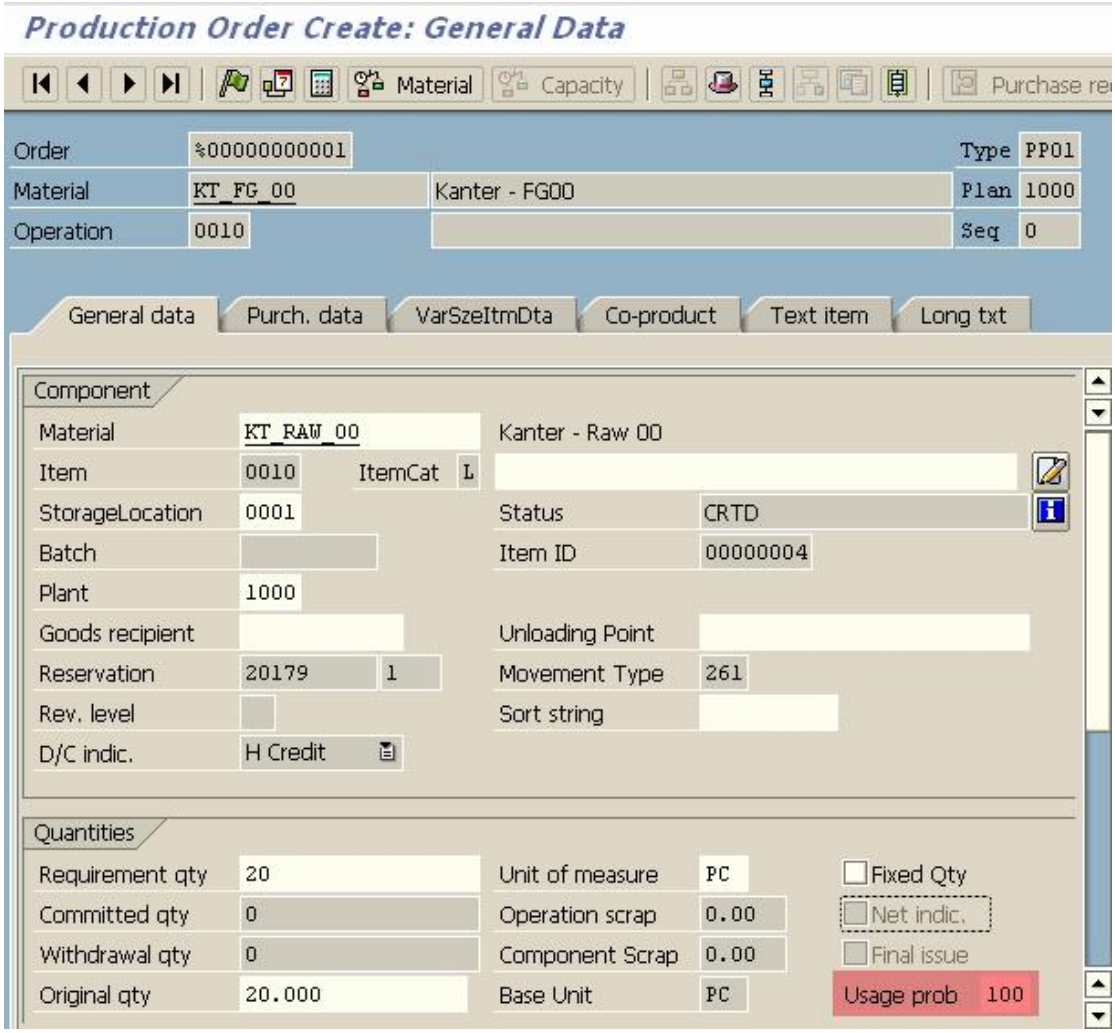
如此 Order Qty = 20 PC



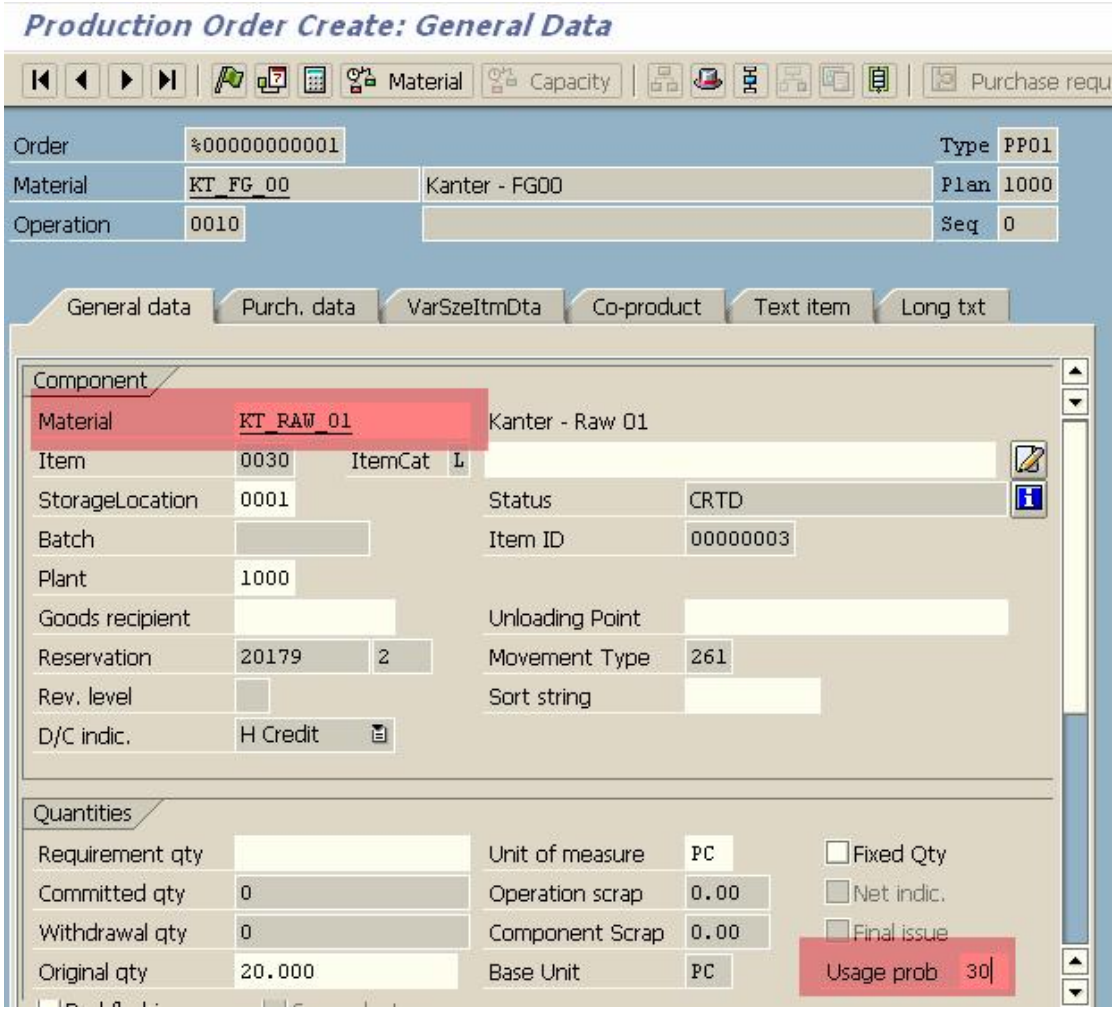
你可以从中发现, KT_RAW_00 的使用量是 20PC (计算方法是此物料的使用量 20PC * 100%, 这个 100%就是来自于 BOM 中的 Usage Prob.)

而 KT_RAW_01 的使用量则为 0 PC(计算方法是此物料的使用量 20PC * 0%,这个 0%就是来自于 BOM 中的 Usage Prob.)

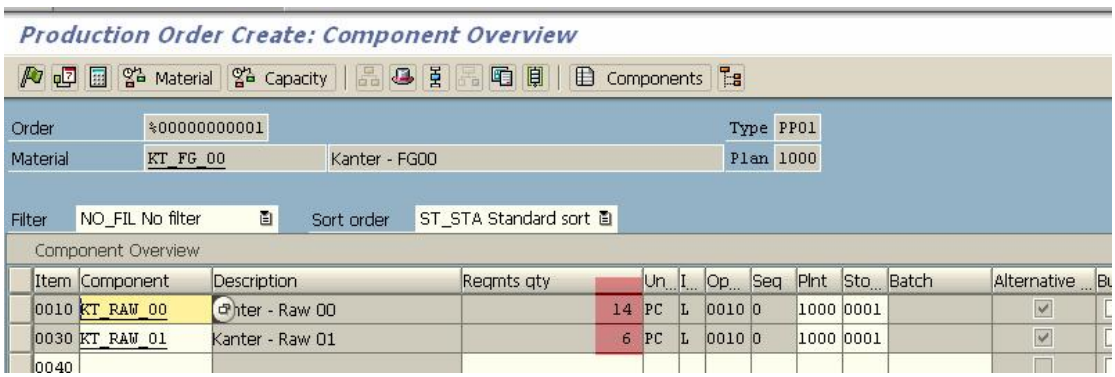
如果你想更改他们的 Usage Prob. ,则可进入此 ITEM 的 Detail



可以直接更改上图中的 usage prob,如假设为 70%, 另外把 KT_RAW_01 中的 USAGE PROB 改为 30% ,如下图



再返回,则可看出

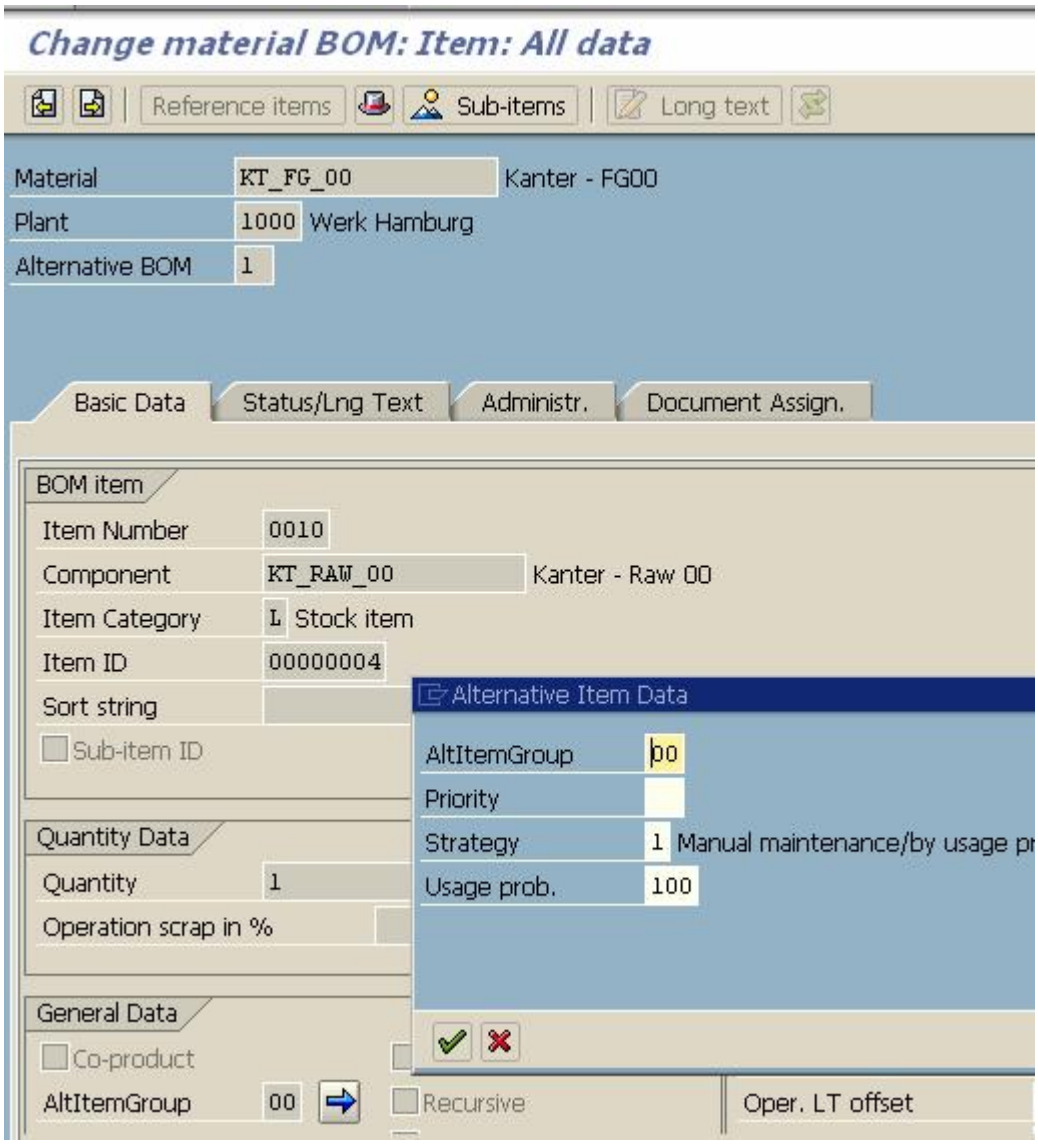


14 = 20 * 70%

6 = 20 * 30%

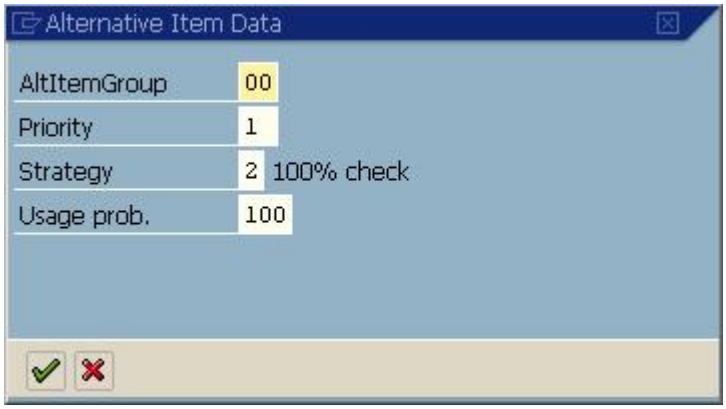
对于第二种,我想应该是最多很想实现,却又发现并不如意的一种,演示如下:

在第一种的设定画面中

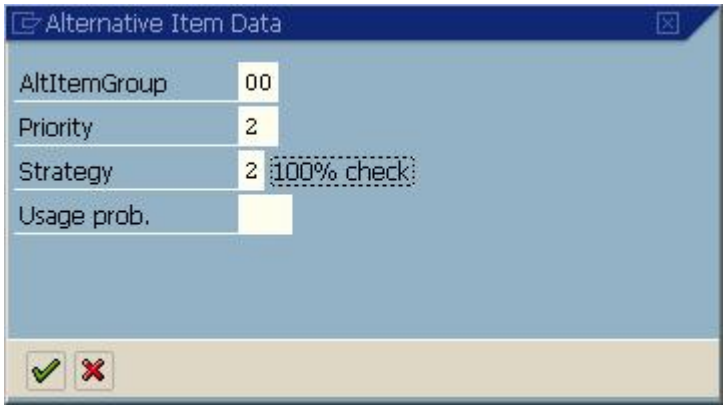


需要使用 Strategy = 2 的策略,即表示是使用 Priority 的方式来处理

如各设定如下:
KT_RAW_00 设定

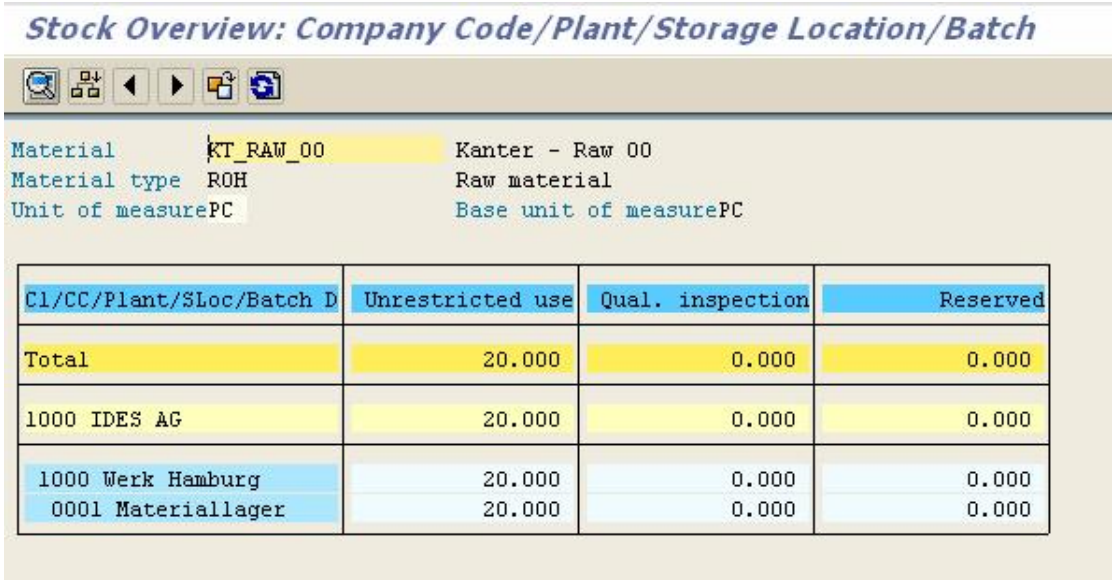


KT_RAW_01 的设定如下:



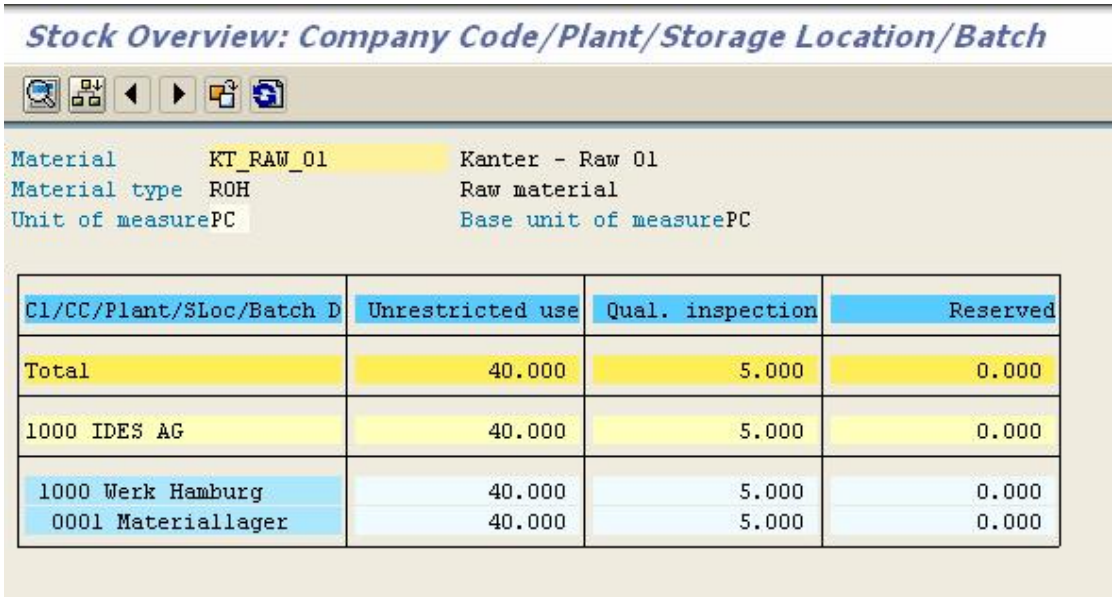
此两图则表示: 正常情况吓是使用 Priority = 1 的,如果他做 ATP 检查后,不够的话,则用 Priority =2 之物料,(当然,如果 Priority = 2 的物料也不够的话,则仍然会用 Priority = 1 的物料)

如 KT_RAW_00 的库存如下:



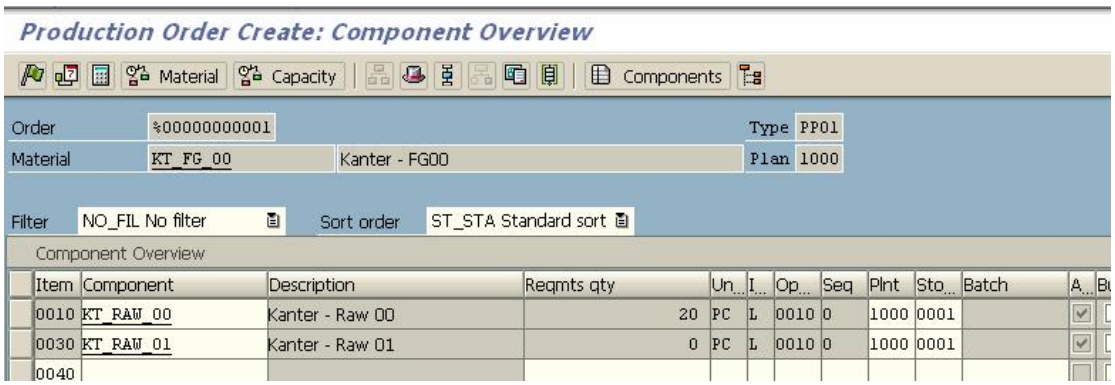
Cl/CC/Plant/SLoc/Batch D	Unrestricted use	Qual. inspection	Reserved
Total	20.000	0.000	0.000
1000 IDES AG	20.000	0.000	0.000
1000 Werk Hamburg	20.000	0.000	0.000
0001 Materiallager	20.000	0.000	0.000

KT_RAW_00 在仓位 0001 中有 20PC



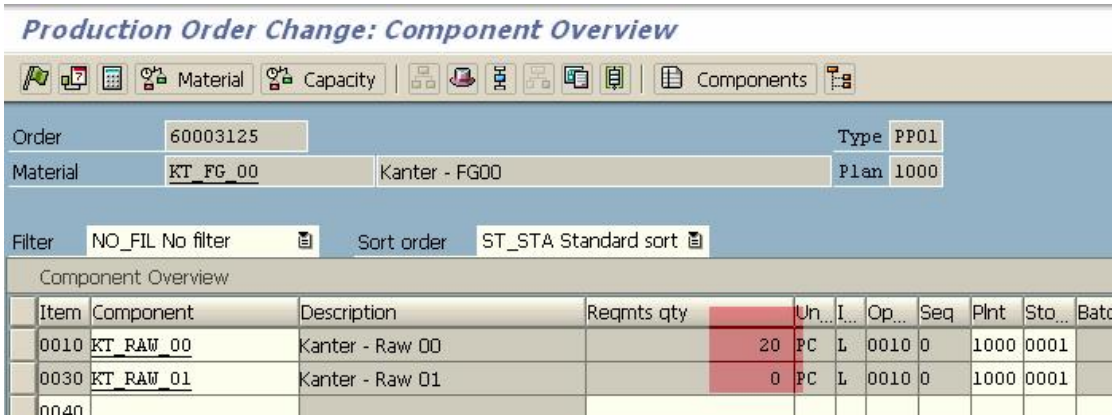
KT_RAW_01 在仓位 0001 中有 40PC

如建立 production order , qty = 20 pc



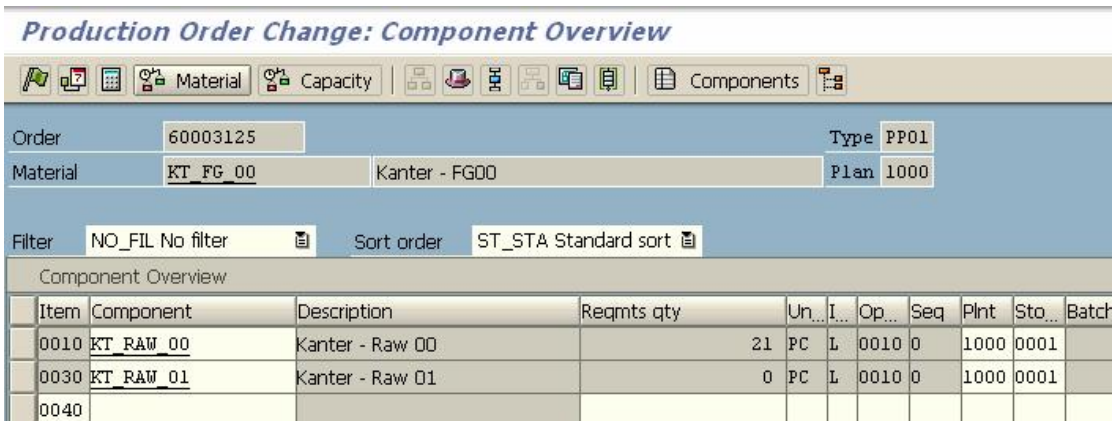
这要或许看不到功能,因为 KT_RAW_00 的库存是够的,此时你对这些物料做下 ATP.即点一下

此按钮

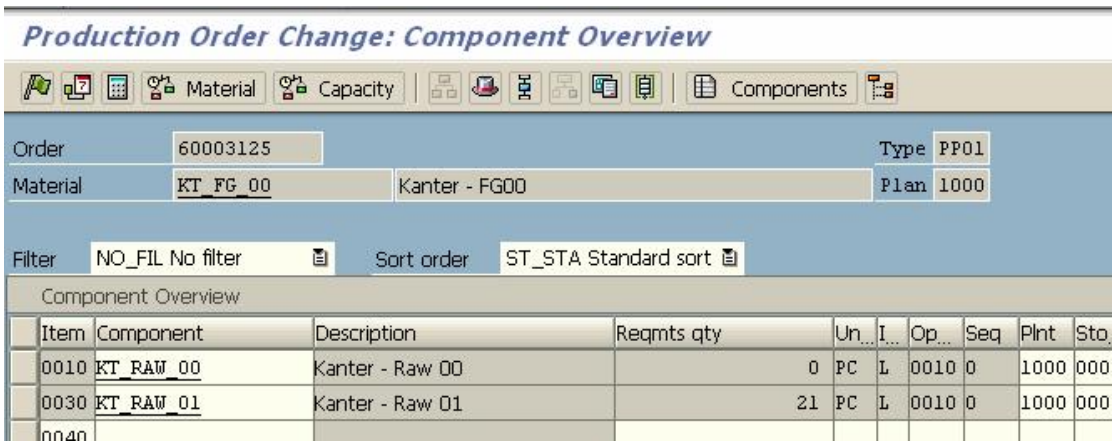


结果没变,因为 KT_RAW_00 库存足够

,如果我们把生产订单更改成 21PC,试试效果.

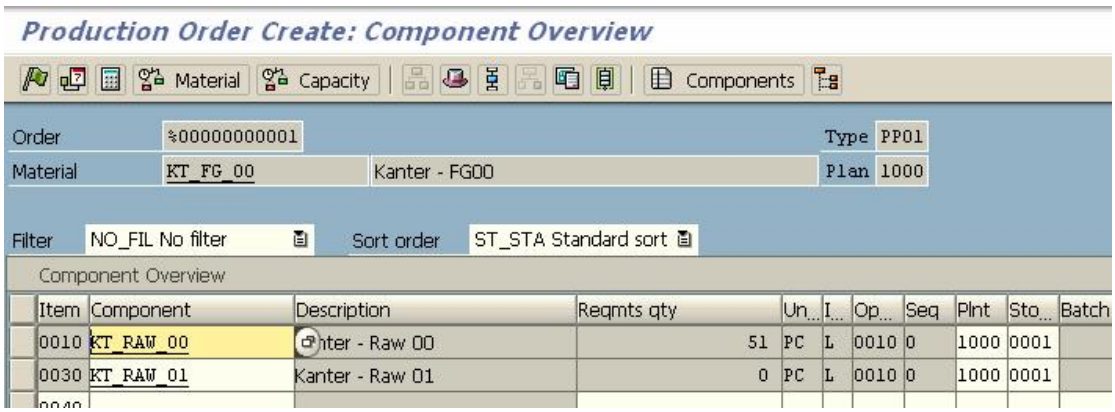


那么这里也会出现 KT_RAW_00 = 21 PC,那么我们再做一下 ATP 试试.

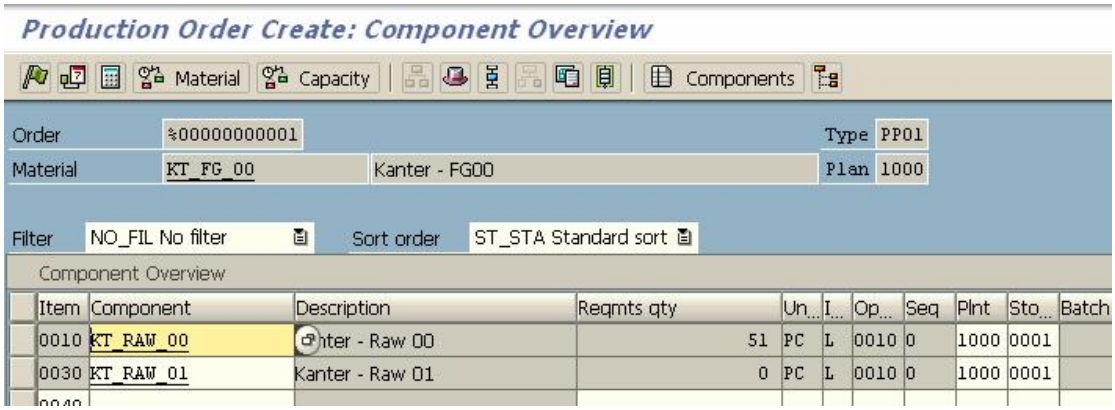


会发现 KT_RAW_00 的需求为 0 了,原因是因为此物料的库存只有 20PC,但我们需要 21PC,所以他不能满足 ATP 需求,因此系统去找 PRIORITY = 2 的物料 KT_RAW_01 ,而 KT_RAW_01 的库存是 40PC,可以满足 21PC,所以需求将会转给 KT_RAW_01

那假设把 ORDERY QTY = 51 (让 KT_RAW_01 的 40PC 的库存也不能满足)



做下 ATP 试试,结果仍然是这样

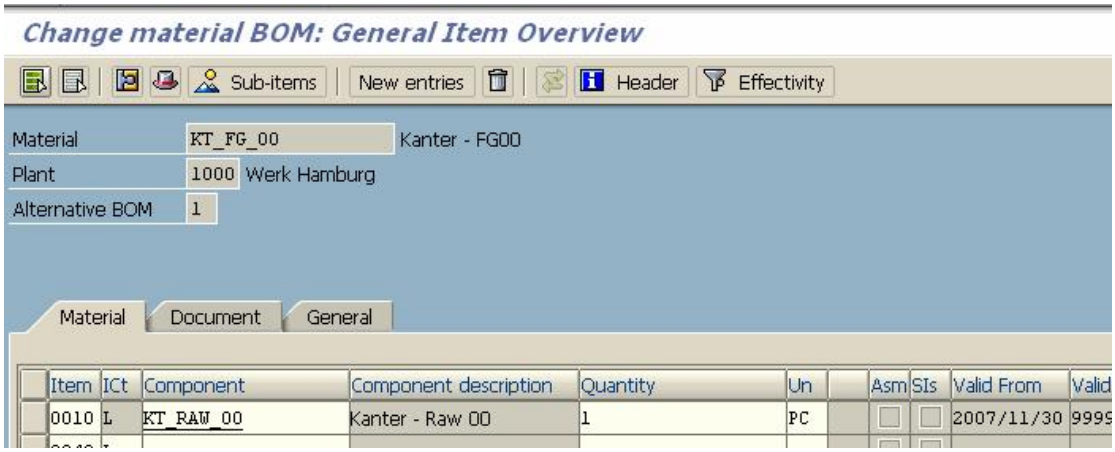


结果看似一样,但实际上经过了以下二个步骤

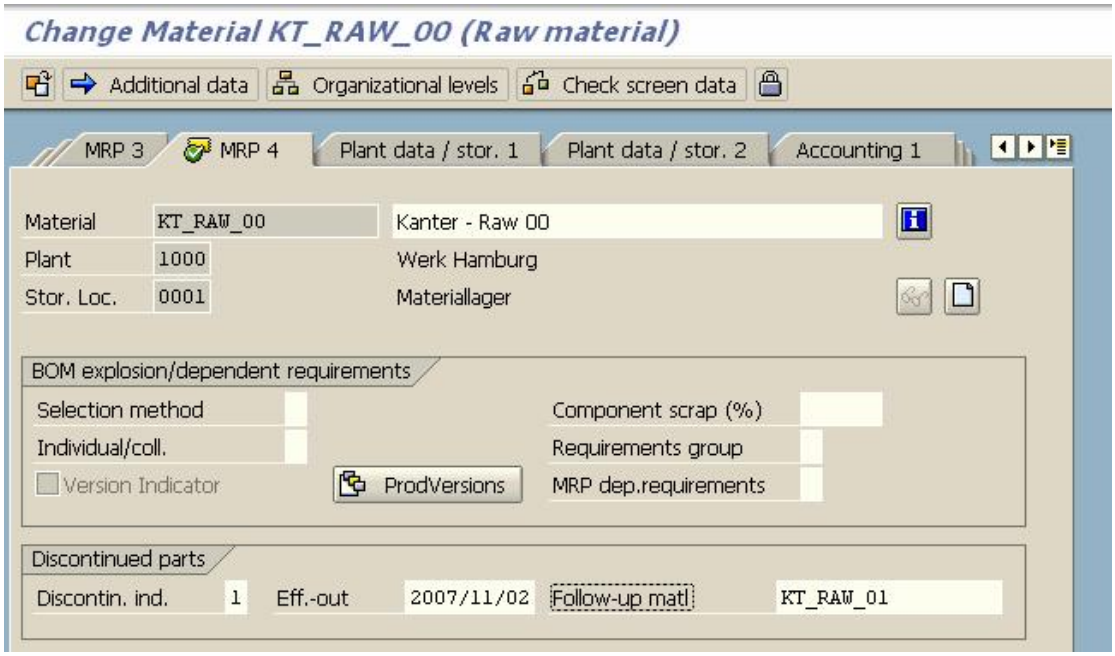
1. 检查 KT_RAW_00 的元素(ATP 设定)是否可以满足,发现不能,则去寻找 PRIORITY =2 的物料
2. 用 KT_RAW_01 的元素(ATP 设定)去检查是否可以满足,发现不能,则只能把需求还原到 PRIORITY =1 的物料即 KT_RAW_00

对于第三种,略带点技术性,其一般不叫替代(Alternative),而叫取代(Discontinues)

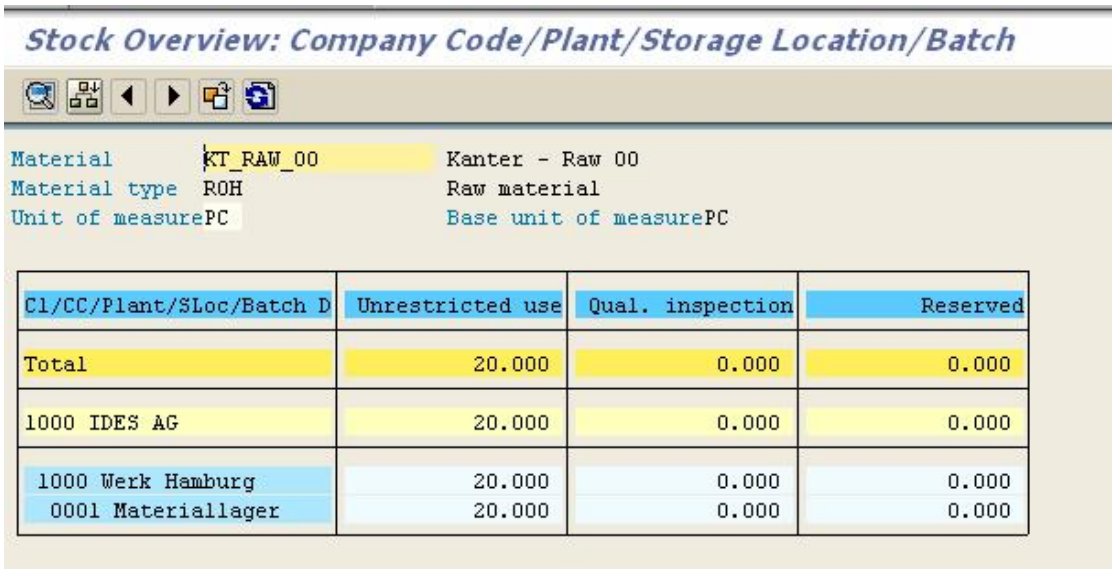
对此的设定不在 BOM 中做任何设定,而是在 MRP VIEW 中设定相应的资料

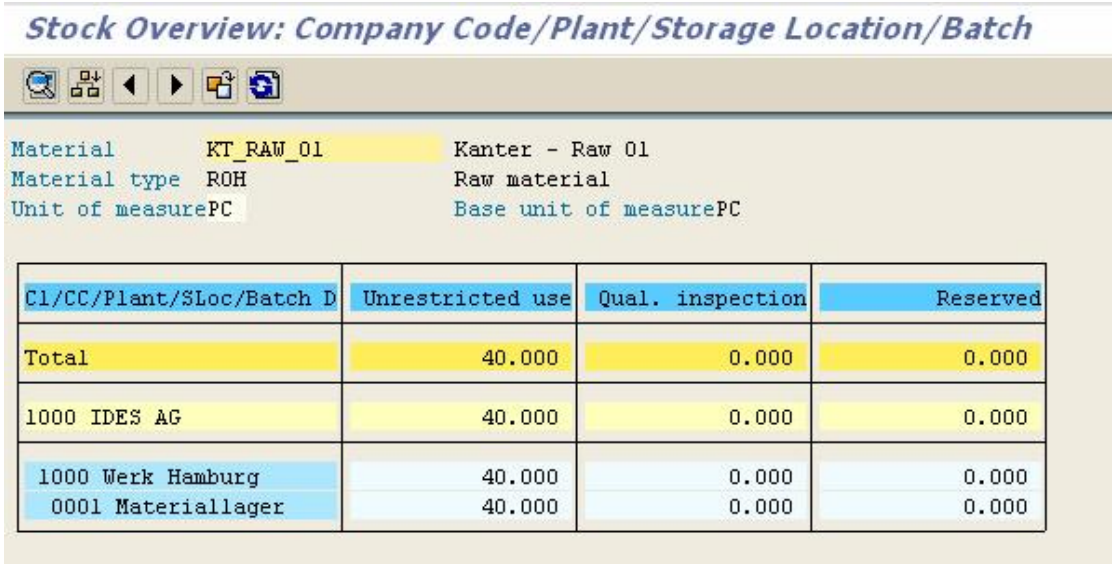


BOM 只有 KT_RAW_00 物料,而不需要 KT_RAW_01 物料



以上设定,在 2007 年 11 月 2 号后, 如果 KT_RAW_00 库存不够的话,则用 KT_RAW_01

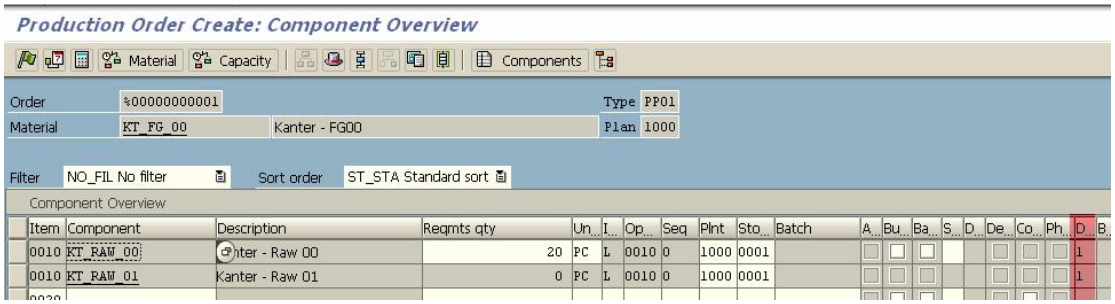




库存如上.

KT_RAW_00 库存为 20PC
KT_RAW_01 库存为 40PC

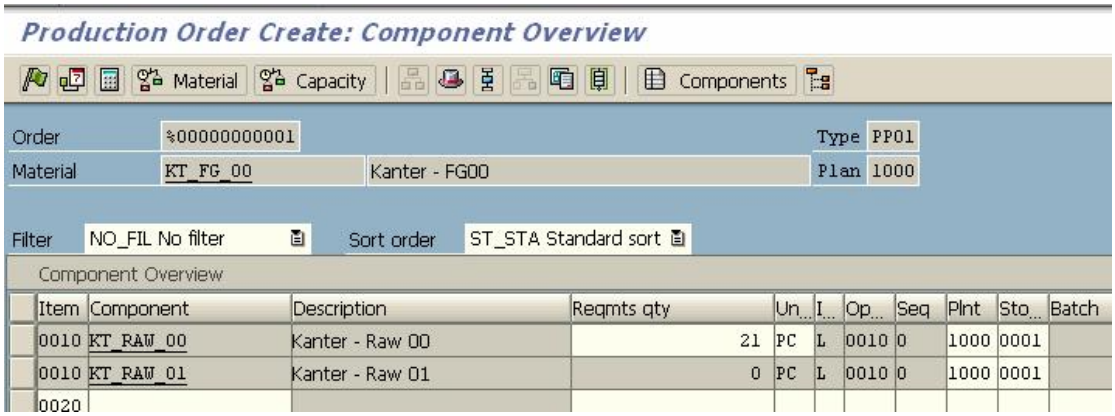
如果此时建立 production order



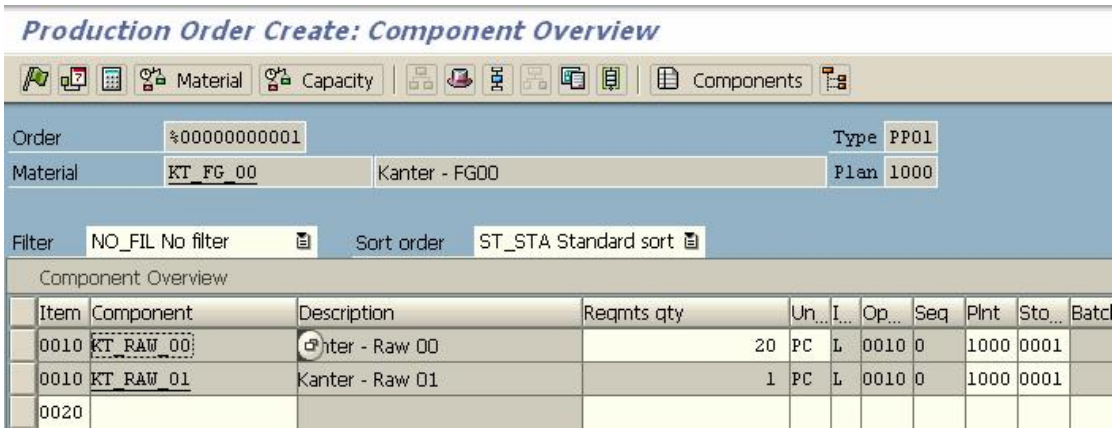
如 Order Qty = 20 PC

虽然在 BOM 中只有 KT_RAW_00,但是在 Production order components 中却会发现 KT_RAW_01,这是 SAP 告诉你,KT_RAW_00 将会被 KT_RAW_01 取代,请看上图中红色的字眼.

如果把 ORDER QTY = 21 PC



当你刚建立的时候,KT_RAW_00 仍然是 21PC,但是,如果你做一下 ATP,则会发现

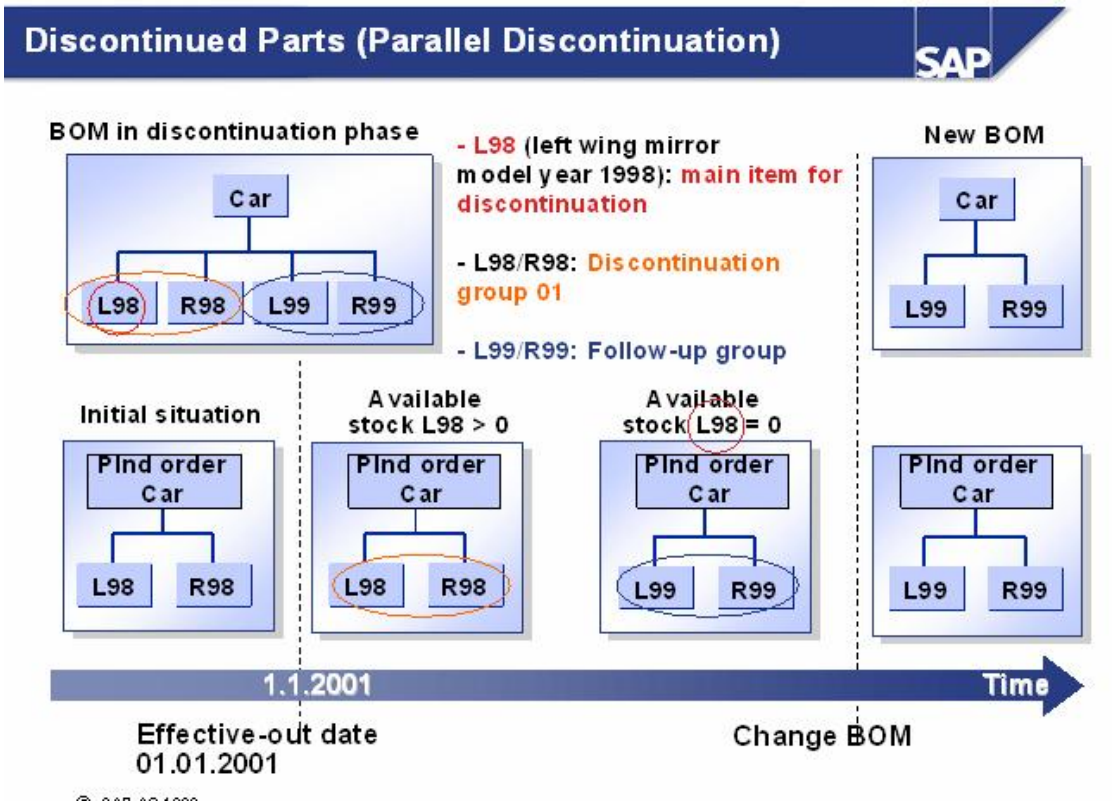


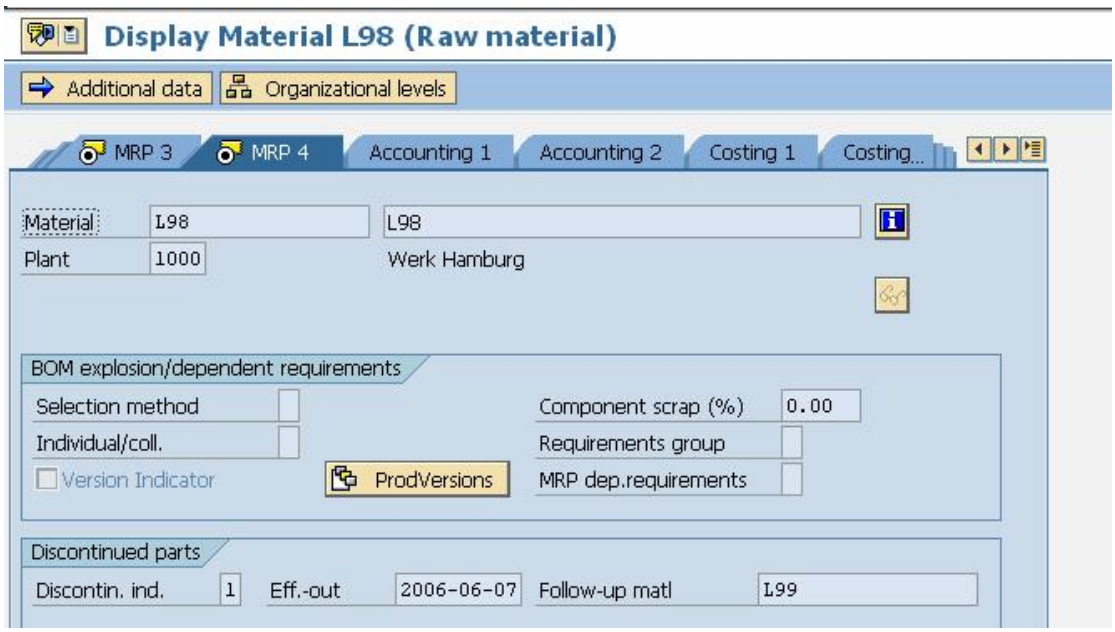
SAP 会自动地把 KT_RAW_00 变为 20PC（因为他的库存只有 20PC），而剩下的 1PC，则会自动给 KT_RAW_01

而对于 discontinues，还有一种情况，即某些物料本身就是配套的，如 L98 与 R98 这两个物料是对称的，如果你想当 L98 不用的时候，用 L99 取代，那把 R98 也会被 R99 取代。

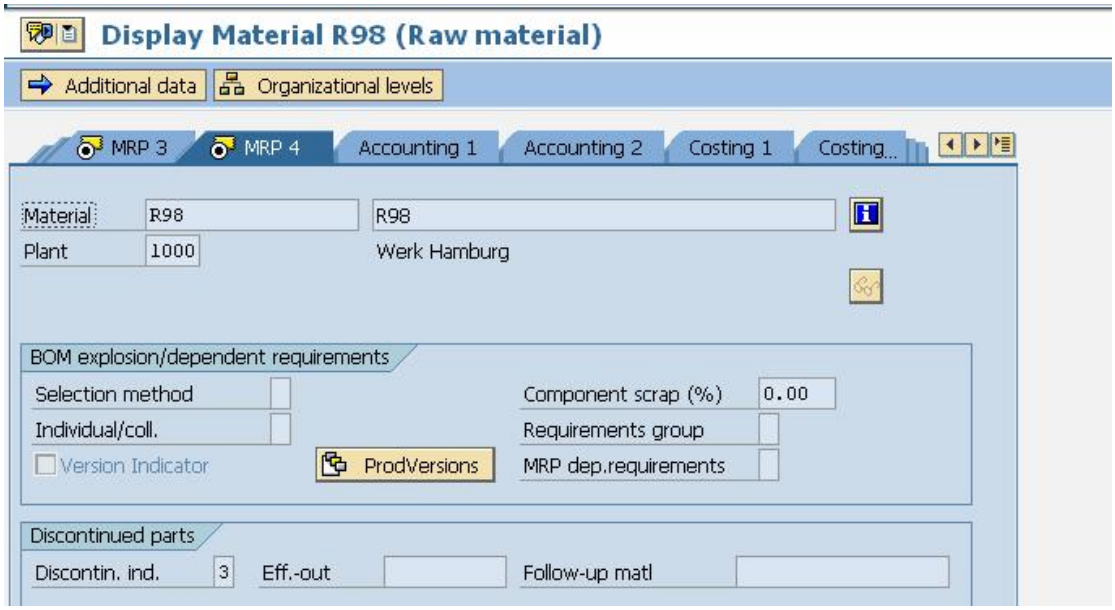
请看以下设定：

目的：用 L99 + R99 去取代 L98 + R98

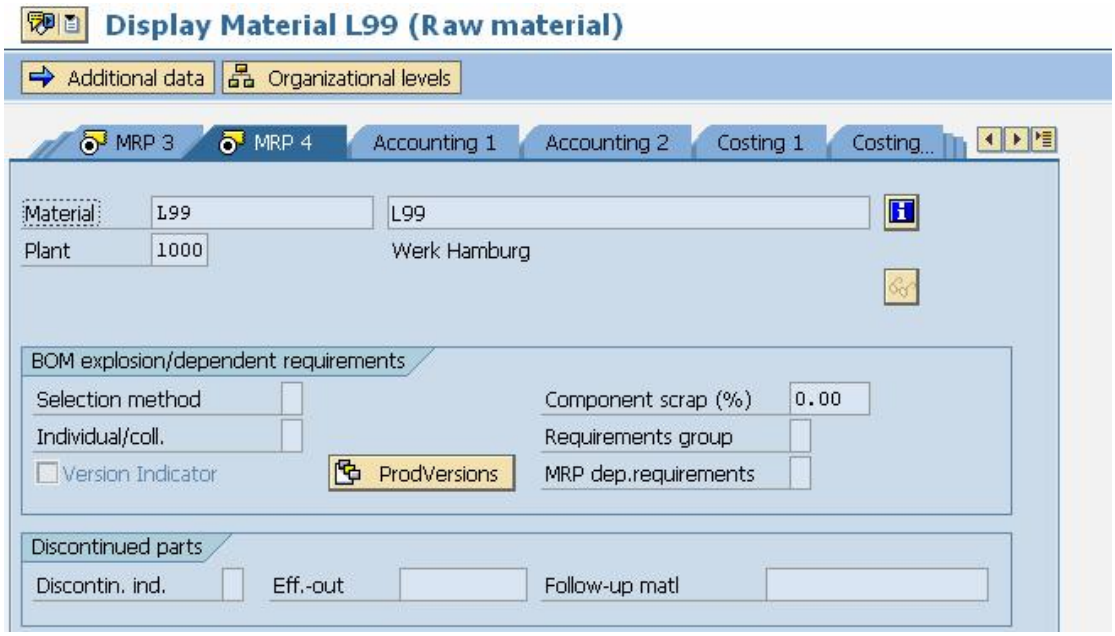


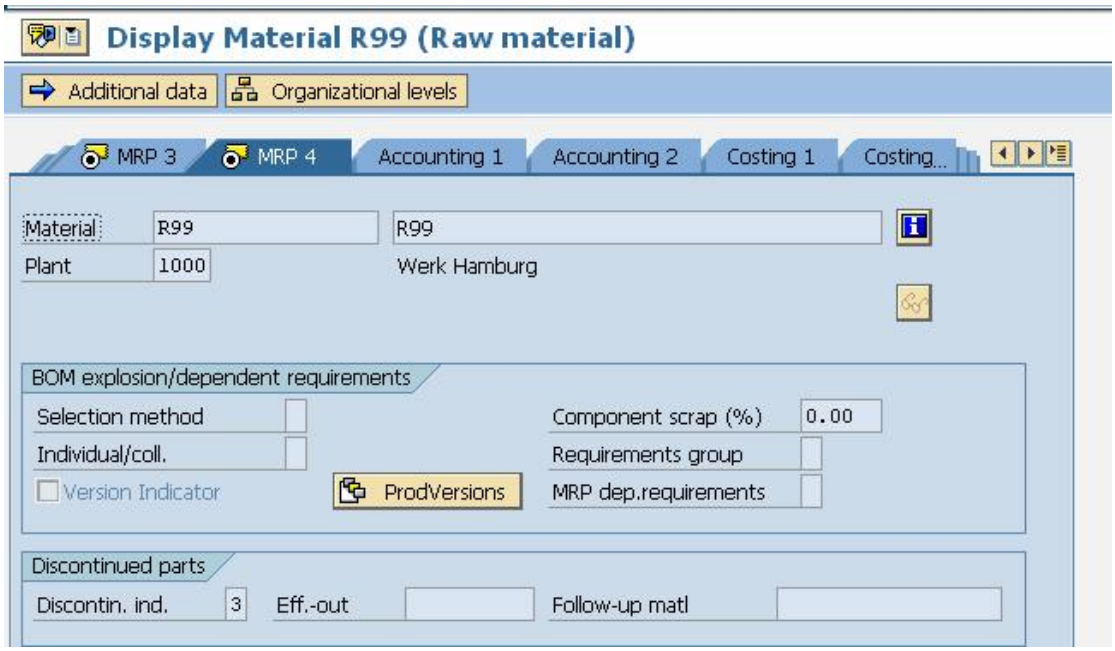


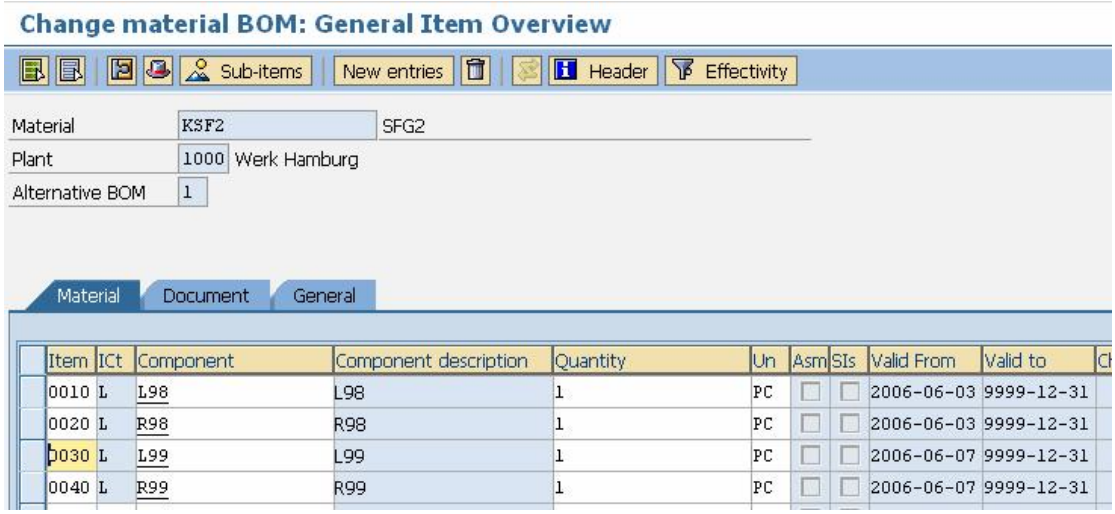
设定 L99 将取代 L98

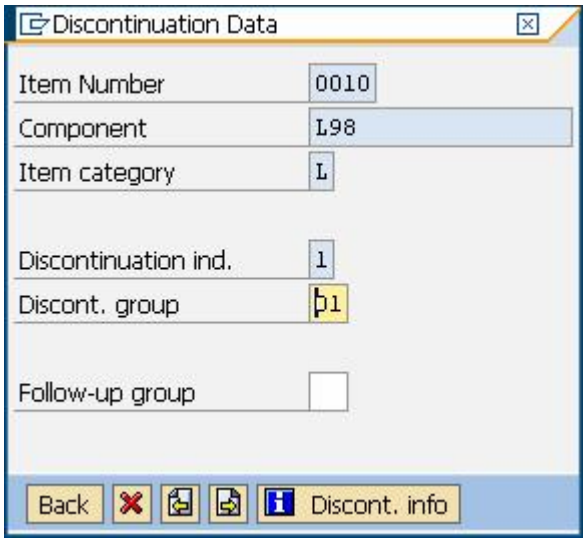


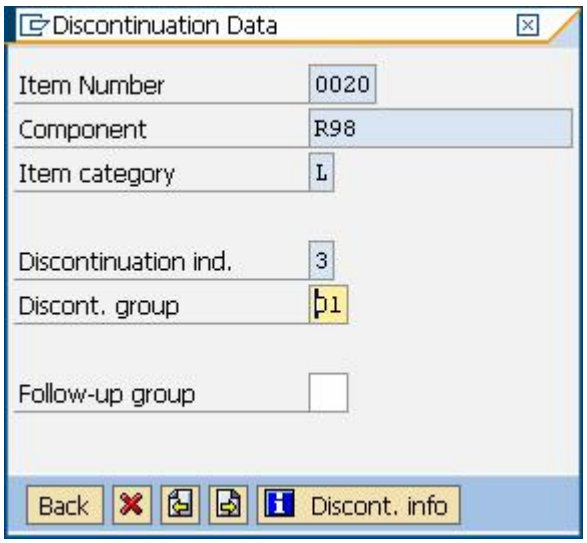
设定 R98 为 PARALLEL 取代



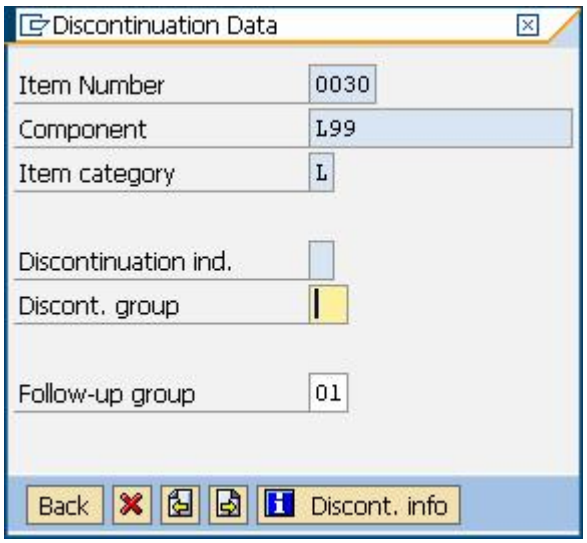

Display Material R99 (Raw material)
Additional data
Organizational levels
MRP 3
MRP 4
Accounting 1
Accounting 2
Costing 1
Costing...
Material
R99
R99
Plant
1000
Werk Hamburg
BOM explosion/dependent requirements
Selection method
Component scrap (%)
0.00
Individual/coll.
Requirements group
Version Indicator
ProdVersions
MRP dep.requirements
Discontinued parts
Discontin. ind.
3
Eff.-out
Follow-up matl

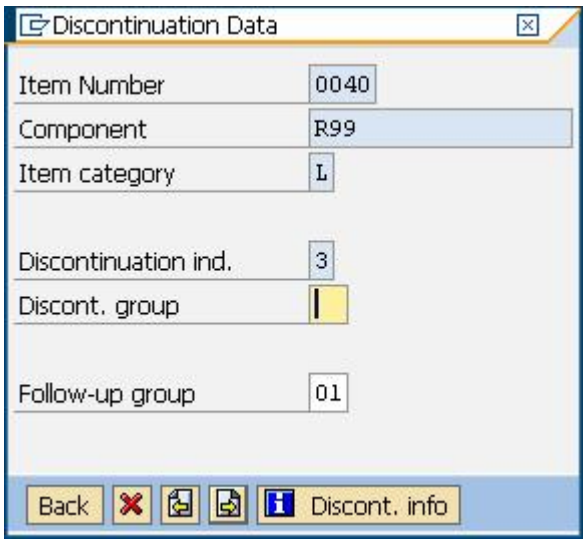

Change material BOM: General Item Overview
Sub-items
New entries
Header
Effectivity
Material
KSF2
SFG2
Plant
1000
Werk Hamburg
Alternative BOM
1
Material
Document
General
Item ICt Component Component description Quantity Un Asm SIs Valid From Valid to
0010 L L98 L98 1 PC 2006-06-03 9999-12-31
0020 L R98 R98 1 PC 2006-06-03 9999-12-31
0030 L L99 L99 1 PC 2006-06-07 9999-12-31
0040 L R99 R99 1 PC 2006-06-07 9999-12-31


Discontinuation Data
Item Number
0010
Component
L98
Item category
L
Discontinuation ind.
1
Discont. group
01
Follow-up group
Back
Discont. info



上两图可以看出 R98 与 L98 是一对的，只是根据 L98 去判断库存是否足够。如果不够再用 L99 去替代。





If L98 Stock =0

Processing Components: Component Overview

Material	KSF2	SFG2		
Product. plant	1000		Order start	2006-07-03
Order quantity	100	PC	Order finish	2006-07-03

Component Overview

Material	Description	Requirement qty	Un...	Q	Plant	Pro...	Sup...	Reqmts date	Item	I	Discontin.type	Follow-Up Item	Requ...	Ba...	M	I
L98	L98	0	PC		1000			2006-07-03	0010	L	2		0	PC	PD	
R98	R98	0	PC		1000			2006-07-03	0020	L	3		0	PC	PD	
L99	L99	100	PC		1000			2006-07-03	0030	L		X	100	PC	PD	
R99	R99	100	PC		1000			2006-07-03	0040	L		X	100	PC	PD	

If L98 stock =80

Processing Components: Component Overview

Material	KSF2	SFG2		
Product. plant	1000		Order start	2006-07-03
Order quantity	100	PC	Order finish	2006-07-03

Component Overview

Material	Description	Requirement qty	Un...	Q	Plant	Pro...	Sup...	Reqmts date	Item	I	Discontin.type	Follow-Up Item	Requ...	Ba...	M	I
L98	L98	80	PC		1000			2006-07-03	0010	L	2		0	PC	PD	
R98	R98	80	PC		1000			2006-07-03	0020	L	3		0	PC	PD	
L99	L99	20	PC		1000			2006-07-03	0030	L		X	100	PC	PD	
R99	R99	20	PC		1000			2006-07-03	0040	L		X	100	PC	PD	