

# KOMA-Script File `scrhack.dtx` \*

Markus Kohm<sup>†</sup>

2009/04/12

Some packages from other authors may have problems with KOMA-Script. In my opinion some packages could be improved. With some packages this makes only sense, if KOMA-Script was used. With some other packages the package author has another opinion. Sometimes proposals was never answered. Package `scrhack` contains all those improvement proposals for other packages. This means, `scrhack` redefines macros of packages from other authors! The redefinitions are only activated, if those packages were loaded. Users may prevent `scrhack` from redefining macros of individual packages.

## Contents

<b>1</b>	<b>The hyperref hack</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>The float hack</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>The listings hack</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Implementation of <code>scrhack</code></b>	<b>4</b>
4.1	Optionen . . . . .	4
4.2	Der hyperref-Hack . . . . .	4
4.3	Der float-Hack . . . . .	7
4.4	Der listings-Hack . . . . .	9
4.5	Optionen ausführen . . . . .	11
4.6	Verwendete Anweisungen . . . . .	11

---

\*This file is version v3.03b of `scrhack.dtx`.

<sup>†</sup>[mailto:komascript\(at\)gm.x.info](mailto:komascript(at)gm.x.info)

## 1 The hyperref hack

Package `hyperref` does behave different at part, chapter, and section headings that get no number. If they get no number, because of too low counter `secnumdepth` `hyperref` sets an anchor for links and bookmarks before the heading. Same would be, if the headings have a number. But if the headings get no number because of usage of the star version of the commands, e.g., `\part*`, `\chapter*` or `\section*`, the anchor for links and bookmarks are set after the headings. The anchors for numbered headings are always set before the headings.

Package `scrhack` redefines some macros of some `hyperref` driver files, e.g., `hpdfTeX.def`, while execution of `\begin{document}`. With this redefinitions the anchor of not numbered headings will be set always before the headings, too.

You may switch of the `hyperref` hack loading package `scrhack` with option `hyperref=false`. You may also switch of the `hyperref` hack using `\KOMAOPTIONS{hyperref=false}` or `\KOMAOPTION{hyperref}{false}` somewhere after loading package `scrhack`, but before `\begin{document}`.

## 2 The float hack

Package `float` uses macros `\float@listhead` to set the headings of a float listing and `\float@addtolists` to add informations to all float listings. These macros were proposed by the KOMA-Script author for some years. In theory those macros may be used by several class and package authors to delegate some parts of the creation of a float listing to the class. This would increase the compatibility of packages and classes. But unfortunately some package authors, even the author of package `float`, implemented the commands in such a way, that these packages will become incompatible to each other.

Because of this KOMA-Script stopped support for `\float@addtolists` and `\float@listhead` with version 3. Instead of this KOMA-Script supports several improvements for package authors using KOMA-Script package `tocbasic`.

Package `scrhack` redefines some macros of package `float` to not longer use `\float@addtolists` and `\float@listhead` but use the interface of package `tocbasic`. This does not only improve the compatibility of KOMA-Script and package `float`, but also improves the compatibility of packages `babel` and `float`.

Note: A significant change with `scrhack` is, that KOMA-Script options like `lists=totoc` or `lists=totocnumbered` does only change the behaviour of float listings, that are already defined using `\newfloat` *before* using such an option!

You may switch of the float hack loading package `scrhack` with option `float=false`. You may also switch of the float hack using `\KOMAoptions{float=false}` or `\KOMAoption{float}{false}` somewhere after loading package `scrhack`, but before loading package `float`.

### 3 The listings hack

Package `listings` uses macros `\float@listhead` to set the headings of a float listing, if defined, and `\float@addtolists` to add informations to all float listings. These macros were proposed by the KOMA-Script author for some years. In theory those macros may be used by several class and package authors to delegate some parts of the creation of a float listing to the class. This would increase the compatibility of packages and classes. But unfortunately some package authors, even the author of package `float`, implemented the commands in such a way, that these packages may become incompatible to each other.

Because of this KOMA-Script stopped support for `\float@addtolists` and `\float@listhead` with version 3. Instead of this KOMA-Script supports several improvements for package authors using KOMA-Script package `tocbasic`.

Package `scrhack` redefines some macros of package `listings` to not longer use `\float@addtolists` and `\float@listhead` but use the interface of package `tocbasic`. This does not only improve the compatibility of KOMA-Script and package `listings`, but also improves the compatibility of packages `babel` and `listings`.

Note: A significant change with `scrhack` is, that KOMA-Script options like `lists=totoc` or `lists=totocnumbered` does only change the behaviour of `\listoflistings`, if they are set after loading package `listings`.

You may switch of the listings hack loading package `scrhack` with option `listings=false`. You may also switch of the listings hack using `\KOMAoptions{listings=false}` or `\KOMAoption{listings}{false}` somewhere after loading package `scrhack`, but before loading package `listings`.

## 4 Implementation of scrhack

### 4.1 Optionen

Das Paket bedient sich `\KOMAOPTIONS` etc. aus `scrkbase`.

Per Option kann gewählt werden, welche Manipulationen geladen werden sollen. Alle diese Optionen können jedoch nur bis zum Laden des entsprechenden Pakets gesetzt werden. Anschließend sind sie wirkungslos.

### 4.2 Der hyperref-Hack

`hyperref` setzt den Anker zu der Stern-Variante einer Überschrift hinter die Überschrift, während es bei der nicht Stern-Variante den Anker auch dann vor die Überschrift setzt, wenn die Überschrift aufgrund von `secnumdepth` nicht nummeriert wird. Der Hack setzt den Anker einheitlich vor die Überschrift.

`hyperref`

```
1 \KOMA@ifkey{hyperref}{@scrhack@hyperref}%
2 \@scrhack@hyperreftrue
3 \AtBeginDocument{%
4   \KOMA@key[.scrhack.sty]{hyperref}{%
5     \PackageWarning{scrhack}{option 'hyperref=#1' ignored}%
6   }%
7   \if@scrhack@hyperref\scr@hack@load\@pkgextension{hyperref}\fi
8 }
```

`\@schapter` Eigentlich wird hier gar nicht `hyperref.sty` verändert, sondern diverse  
`\@spart` Treiberdateien. Sobald das Paket `hyperref` geladen ist, ist auch die passen-  
`\@sssect` de Treiberdatei geladen und außerdem sind alle Treiberdateien, die ent-  
sprechende Definitionen vornehmen, gleichermaßen betroffen. Also kann  
der entsprechende Patch einfach erfolgen, wenn `hyperref` geladen ist (was  
bereits von `\scr@hack@load` getestet wurde). Es muss also nur noch sicher-  
gestellt werden, dass die umzudefinierenden Macros derzeit den erwarteten  
Inhalt haben.

```
9 \scr@ifexpected\@schapter{%
10   \def\@schapter#1{%
11     \H@old@schapter{#1}%
12     \begingroup
13       \let\@mkboth\@gobbletwo
14       \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
15       \xdef\@currentHref{\Hy@chapapp*.\the\Hy@linkcounter}%
16     \endgroup
17   }%
18 }
```

```

16     \Hy@raisedlink{%
17     \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
18     }%
19 \endgroup
20 }%
21 }{%
22 \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\@schapter}%
23 \def\@schapter#1{%
24     \begingroup
25     \let\@mkboth\@gobbletwo
26     \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
27     \xdef\@currentHref{\Hy@chapapp*.\the\Hy@linkcounter}%
28     \Hy@raisedlink{%
29     \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
30     }%
31 \endgroup
32 \H@old@schapter{#1}%
33 }%
34 }{%
35 \scr@ifexpected\@schapter{%
36     \def\@schapter#1{%
37         \begingroup
38         \let\@mkboth\@gobbletwo
39         \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
40         \xdef\@currentHref{\Hy@chapapp*.\the\Hy@linkcounter}%
41         \Hy@raisedlink{%
42         \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
43         }%
44     \endgroup
45     \H@old@schapter{#1}%
46     }%
47 }{}{%
48 \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\@schapter\space
49 definition found!\MessageBreak
50 Maybe you are using a unsupported hyperref version}%
51 }%
52 }
53
54 \scr@ifexpected\@spart{%
55 \def\@spart#1{%
56     \H@old@spart{#1}%
57     \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
58     \xdef\@currentHref{part*.\the\Hy@linkcounter}%
59     \Hy@raisedlink{%
60     \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
61     }%
62     }%
63 }{%
64 \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\@spart}%

```

```

65 \def\@spart#1{%
66   \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
67   \xdef\@currentHref{part*.\the\Hy@linkcounter}%
68   \Hy@raisedlink{%
69     \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
70   }%
71   \H@old@spart{#1}%
72 }%
73 }{%
74 \scr@ifexpected\@spart{%
75   \def\@spart#1{%
76     \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
77     \xdef\@currentHref{part*.\the\Hy@linkcounter}%
78     \Hy@raisedlink{%
79       \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
80     }%
81     \H@old@spart{#1}%
82   }%
83 }{}{%
84   \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\@spart\space
85     definition found!\MessageBreak
86     Maybe you are using a unsupported hyperref version}%
87 }%
88 }
89
90 \scr@ifexpected\@ssect{%
91   \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
92     \H@old@ssect{#1}{#2}{#3}{#4}{#5}%
93     \phantomsection
94   }%
95 }{%
96   \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\@ssect}%
97   \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
98     \H@old@ssect{#1}{#2}{#3}{#4}{\phantomsection\ignorespaces#5}%
99   }%
100 }{%
101   \scr@ifexpected\@ssect{%
102     \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
103       \H@old@ssect{#1}{#2}{#3}{#4}{\phantomsection\ignorespaces#5}%
104     }%
105   }{}{%
106     \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\@ssect\space
107       definition found!\MessageBreak
108       Maybe you are using a unsupported hyperref version}%
109   }%
110 }

```

### 4.3 Der float-Hack

Das float-Paket verwendet das Makro `\float@listhead` zum Setzen der Überschriften. Dies wird seit KOMA-Script 3 nicht mehr empfohlen und fliegt demnächst komplett aus der Unterstützung. Stattdessen wird empfohlen, dass Pakete `tocbasic` unterstützen. Der Aufwand dafür ist sehr gering und wird mit vielen neuen Möglichkeiten belohnt.

Dieser Hack rüstet die `tocbasic`-Unterstützung für `float` nach.

`float`

```
111 \KOMA@ifkey{float}{@scrhack@float}%
112 \@scrhack@floattrue
113 \AfterPackage*{float}{%
114   \KOMA@key[.scrhack.sty]{float}{%
115     \PackageWarning{scrhack}{option 'float' ignored}%
116   }%
117   \if@scrhack@float\scr@hack@load\@pkgextension{float}\fi
118 }
```

`\newfloat` Über die Anweisung `\newfloat` wird eine neue Gleitumgebung definiert. Hier muss die neue Erweiterung aus dem dritten Argument `tocbasic` bekannt gemacht werden.

`\listof` Über die Anweisung `\listof` wird ein Verzeichnis für Gleitumgebungen ausgegeben. Hier muss schlicht die entsprechende Anweisung von `tocbasic` verwendet werden.

`\float@addtolists` Diese Anweisung wird nicht länger benötigt und daher auf die ursprüngliche Definition zurückgesetzt.

```
119 \scr@ifexpected{\newfloat}{%
120   \long\def\newfloat#1#2#3{\@namedef{ext@#1}{#3}
121     \let\float@do=\relax
122     \xdef\@tempa{\noexpand\float@exts{\the\float@exts \float@do{#3}}}%
123     \@tempa
124     \floatplacement{#1}{#2}%
125     \@ifundefined{fname@#1}{\floatname{#1}{#1}}{}
126     \expandafter\edef\csname ftype@#1\endcsname{\value{float@type}}%
127     \addtocounter{float@type}{\value{float@type}}
128     \restylefloat{#1}%
129     \expandafter\edef\csname fnum@#1\endcsname%
130     {\expandafter\noexpand\csname fname@#1\endcsname{}
131       \expandafter\noexpand\csname the#1\endcsname}
132     \@ifnextchar[%]
133     {\float@newx{#1}}%
```

```

134     {\@ifundefined{c@#1}{\newcounter{#1}\@namedef{the#1}{\arabic{#1}}}%
135     {}}}%
136 }{%
137 \scr@ifexpected{\listof}{%
138   \def\listof#1#2{%
139     \@ifundefined{ext@#1}{\float@error{#1}}{%
140       \@namedef{l@#1}{\@dottedtocline{1}{1.5em}{2.3em}}%
141       \float@listhead{#2}%
142       \begingroup\setlength{\parskip}{\z@}%
143       \@starttoc{\@nameuse{ext@#1}}%
144       \endgroup}}%
145 }{%
146   \RequirePackage{tocbasic}%
147   \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\newfloat}%
148   \renewcommand\newfloat[3]{%
149     \ifattoclist{#3}{%
150       \PackageError{scrhack}{extension ‘#3’ already in use}{%
151         Each extension may be used only once.\MessageBreak
152         You, the class, or another package already uses extension
153         ‘#3’.\MessageBreak
154       \string\newfloat\space command will be ignored!}%
155     }{%
156       \addtotoclist[float]{#3}%
157       \setuptoc{#3}{chapteratlist}%
158       \@namedef{ext@#1}{#3}%
159       \let\float@do=\relax
160       \xdef\@tempa{\noexpand\float@exts{\the\float@exts \float@do{#3}}}%
161       \@tempa
162       \floatplacement{#1}{#2}%
163       \@ifundefined{fname@#1}{\floatname{#1}{#1}}{%
164         \expandafter\edef\csname ftype@#1\endcsname{\value{float@type}}%
165         \addtocounter{float@type}{\value{float@type}}
166         \restylefloat{#1}%
167         \expandafter\edef\csname fnum@#1\endcsname%
168         {\expandafter\noexpand\csname fname@#1\endcsname}%
169         \expandafter\noexpand\csname the#1\endcsname}%
170       \@ifnextchar[%]
171       {\float@newx{#1}}%
172       {\@ifundefined{c@#1}{\newcounter{#1}\@namedef{the#1}{\arabic{#1}}}%
173       {}}}%
174 }%
175 \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\listof}%
176 \renewcommand*\listof[2]{%
177   \@ifundefined{ext@#1}{\float@error{#1}}{%
178     \@ifundefined{l@#1}{\expandafter\let\csname l@#1\endcsname\l@figure
179     \@ifundefined{l@#1}{%
180       \@namedef{l@#1}{\@dottedtocline{1}{1.5em}{2.3em}}}%
181     }{}%
182     \listoftoc[#{2}]{\csname ext@#1\endcsname}%

```



```

183     }%
184 }%
185 \scr@ifexpected{\float@addtolists}{%
186     \long\def\float@addtolists#1{%
187         \def\float@do##1{\addtocontents{##1}{#1}} \the\float@exts}%
188 }{%
189     \PackageInfo{scrhack}{undefining \string\float@addtolists}%
190     \let\float@addtolists\relax
191 }{%
192     \PackageWarningNoLine{scrhack}{unkown \string\float@addtolists\space
193         definition found!\MessageBreak
194         Maybe you are using a unsupported float version}%
195 }%
196 }{%
197     \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\listof\space
198         definition found!\MessageBreak
199         Maybe you are using a unsupported float version}%
200 }%
201 }{%
202     \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\newfloat\space
203         definition found!\MessageBreak
204         Maybe you are using a unsupported float version}%
205 }

```

## 4.4 Der listings-Hack

Das listings-Paket verwendet das Makro `\float@listhead` zum Setzen der Überschriften. Dies wird seit KOMA-Script 3 nicht mehr empfohlen und fliegt demnächst komplett aus der Unterstützung. Stattdessen wird empfohlen, dass Pakete `tocbasic` unterstützen. Der Aufwand dafür ist sehr gering und wird mit vielen neuen Möglichkeiten belohnt.

Dieser Hack rüstet die `tocbasic`-Unterstützung für `listings` nach.

`listings`

```

206 \KOMA@ifkey{listings}{@scrhack@listings}%
207 \@scrhack@listingstrue
208 \AfterPackage*{listings}{%
209     \KOMA@key[.scrhack.sty]{listings}{%
210         \PackageWarning{scrhack}{option 'listings' ignored}%
211     }%
212     \if@scrhack@listings\scr@hack@load\@pkgextension{listings}\fi
213 }

```

`\scr@do@hack@listings`    Über dieses Macro wird das Verzeichnis der Listings gesetzt. Die gesamte  
`\lstlistoflistings`    Funktionalität dafür kann `tocbasic` überlassen werden.

`\float@addtolists` Diese Anweisung wird nicht länger benötigt und daher auf die ursprüngliche Definition zurückgesetzt. Da listings ihre Definition mit `\AtBeginDocument` verzögert, muss dies hier ebenfalls geschehen.

```

214 \newcommand*\scr@do@hack@listings}{%
215   \RequirePackage{tocbasic}%
216   \addtotoclist[float]{lol}%
217   \setuptoc{lol}{chapteratlist}%
218   \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\lstlistoflistings}%
219   \renewcommand*\lstlistoflistings{\listoftoc[\lstlistlistingname]{lol}}%
220   \AtBeginDocument{%
221     \scr@ifexpected{\float@addtolists}{%
222       \def\float@addtolists##1{\addtocontents{lol}{##1}}%
223     }{%
224       \PackageInfo{scrhack}{undefining \string\float@addtolists}%
225       \let\float@addtolists\relax
226     }{%
227       \scr@ifexpected{\float@addtolists}{%
228         \def\float@addtolists##1{\addtocontents{lol}{##1}}%
229         \orig@float@addtolists{##1}}%
230       }{%
231         \PackageInfo{scrhack}{setting \string\float@addtolists\MessageBreak
232           to \string\orig@float@addtolists}%
233         \let\float@addtolists\orig@float@addtolists
234       }{%
235         \PackageWarningNoLine{scrhack}{unkown \string\float@addtolists\space
236           definition found!\MessageBreak
237           Maybe you are using a unsupported listings version}%
238       }%
239     }%
240   }%
241   \let\scr@do@hack@listings\relax
242 }
243 \scr@ifexpected{\lstlistoflistings}{%
244   \def\lstlistoflistings{\bgroup
245     \let\contentsname\lstlistlistingname
246     \let\lst@temp\@starttoc \def\@starttoc##1{\lst@temp{lol}}%
247     \tableofcontents \egroup}%
248 }{%
249   \scr@do@hack@listings
250 }{%
251   \scr@ifexpected{\lstlistoflistings}{%
252     \def\lstlistoflistings{%
253       \begingroup
254       \ifundefined{@restonecoltrue}{%
255         \if@twocolumn
256           \@restonecoltrue\onecolumn
257         \else
258           \@restonecolfalse

```

```

259         \fi
260     }%
261     \float@listhead{\lstlistlistingname}%
262     \parskip\z@\parindent\z@\parfillskip \z@ \@plus 1fil%
263     \@starttoc{lol}%
264     \@ifundefined{@restonecoltrue}{}{%
265         \if@restonecol\twocolumn\fi
266     }%
267     \endgroup
268 }%
269 }{%
270     \scr@do@hack@listings
271 }{%
272     \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\lstlistoflistings\space
273         definition found!\MessageBreak
274         Maybe you are using a unsupported listings version}%
275 }%
276 }

```

## 4.5 Optionen ausführen

Zum Schluss noch die Optionen ausführen.

```

277 \KOMAProcessOptions\relax

```

## 4.6 Verwendete Anweisungen

`\scr@ifexpected` Wenn die im ersten Argument angegebene Anweisung nach Ausführung der im zweiten Argument angegebenen Anweisungen unverändert ist, dann soll das dritte Argument ausgeführt werden, sonst das vierte.

```

278 \newcommand{\scr@ifexpected}[2]{%
279     \begingroup
280     \let\@tempa#1
281     #2
282     \ifx\@tempa#1
283         \aftergroup\@firstoftwo
284     \else
285         \aftergroup\@secondoftwo
286     \fi
287 \endgroup
288 }

```

`\scr@hack@load` Wenn die Datei mit dem Namen des zweiten Arguments und der Endung des ersten Arguments so geladen wurde, dass L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X eine Versionsinfo dazu gespeichert hat, dann soll zusätzlich der entsprechende Hack geladen werden.

```

289 \newcommand*{\scr@hack@load}[2]{%
290   \expandafter\ifx\csname ver@#2.#1\endcsname\relax
291     \expandafter\@secondoftwo
292   \else
293     \expandafter\@firstoftwo
294   \fi
295   {\PackageInfo{scrhack}{loading #2 hack}%
296    \makeatletter\input{#2.hak}\makeatother}%
297   {\PackageInfo{scrhack}{ignoring #2 hack}}%
298 }
```

## Index

Numbers written in *italic* refer to the page where the corresponding entry is described; numbers underlined refer to the code line of the definition; numbers in roman refer to the code lines where the entry is used.

<b>Symbols</b>	<code>\lstlistoflistings</code> . . . . .	214
<code>\@schapter</code> . . . . .	9	
<code>\@spart</code> . . . . .	9	<b>N</b>
<code>\@ssect</code> . . . . .	9	<code>\newfloat</code> . . . . .
		119
<b>F</b>		<b>O</b>
<code>float</code> (Option) . . . . .	111	Optionen:
<code>\float@addtolists</code> . . . . .	119, 214	<code>float</code> . . . . .
		111
<b>H</b>		<code>hyperref</code> . . . . .
<code>hyperref</code> (Option) . . . . .	1	<code>listings</code> . . . . .
		206
<b>L</b>		<b>S</b>
<code>listings</code> (Option) . . . . .	206	<code>\scr@do@hack@listings</code> . . . . .
<code>\listof</code> . . . . .	119	<code>\scr@hack@load</code> . . . . .
		289
		<code>\scr@ifexpected</code> . . . . .
		278

## Change History

v3.03	<code>kets</code> . . . . .	3
General: erste Version des Pa-		