

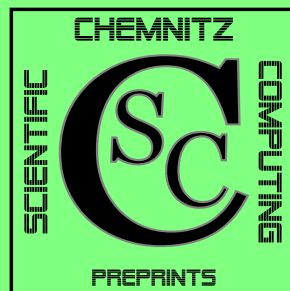


TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ

Matthias Pester

Nutzung des \LaTeX -Pakets für die
Titelseite der Preprints

CSC/13-00



Chemnitz Scientific Computing
Preprints

Impressum:

Chemnitz Scientific Computing Preprints — ISSN 1864-0087

(1995–2005: Preprintreihe des Chemnitzer SFB393)

Herausgeber:

Professuren für
Numerische und Angewandte Mathematik
an der Fakultät für Mathematik
der Technischen Universität Chemnitz

Postanschrift:

TU Chemnitz, Fakultät für Mathematik
09107 Chemnitz

Sitz:

Reichenhainer Str. 41, 09126 Chemnitz

<http://www.tu-chemnitz.de/mathematik/csc/>



TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ

Chemnitz Scientific Computing
Preprints

Matthias Pester

Nutzung des \LaTeX -Pakets für die
Titelseite der Preprints

CSC/13-00

Zusammenfassung

Nach Auslaufen der Förderung des Sonderforschungsbereichs 393 werden weiterhin Ergebnisse auf dem Gebiet des Wissenschaftlichen Rechnens und Parallerechnens über diese Preprintreihe publiziert, vorrangig als Internet-Version und nur in Ausnahmefällen auch als Druckversion. Das Layout wurde im Wesentlichen beibehalten, allerdings mit einem modifizierten Namen. Zur Herstellung einer einheitlichen Titelseite wird ein \LaTeX -Paket `csctitle` verwendet werden, hier kurz dokumentiert.

Beachte: Diese Dokumentation ist noch nicht vollständig überarbeitet (seit der Version für die SFB-Reihe).

Bem.: Die grün gefärbten Seiten dienen lediglich in diesem Dokument zur Hervorhebung der 4 Umschlagseiten.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----------|
| 1 Einbindung des Pakets <code>csctitle</code> | 1 |
| 2 Bedeutung der Parameter | 1 |
| 3 Optionen des Pakets <code>csctitle</code> | 2 |
| 4 Empfehlungen | 3 |

Matthias Pester
TU Chemnitz
Fakultät für Mathematik
D-09107 Chemnitz

<http://www.tu-chemnitz.de/sfb393/>

1 Einbindung des Pakets csctitle

Das Paket `csctitle` (Dateiname `csctitle.sty`) ist als Zusatzpaket für Dokumentklassen wie `article`, `scrartcl`, `report`, `book`, ... vorgesehen.

Der Zweck des Paketes ist die Definition des L^AT_EX-Befehls

```
\CSCTITLE{<yy-nn>}{<monat>}{<autoren>}{<titel>}{<add1>}{<add2>}
```

mit den 6 angegebenen Parametern. Durch diesen Befehl werden die äußere Umschlagseite und die innere Titelseite in eine einheitliche Form gebracht. Das Paket wird durch

```
\usepackage{csctitle}
```

eingebunden (zusätzliche Optionen sind möglich, siehe Abschnitt 3). Der Befehl `\CSCTITLE` wird (als erster) nach `\begin{document}` verwendet. Das Dokument sollte darüber hinaus **keinen** Befehl `\maketitle` verwenden.

Für die Umschlag- bzw. Titelseite werden zusätzlich die Dateien

```
csclogo.eps,      Einzeilig_deu-bw.eps,  
csclogo.pdf,     Einzeilig_deu-bw.pdf
```

für `latex` bzw. `pdflatex` in der entsprechenden L^AT_EX-Umgebung benötigt.

Die „Originale“ sind unter <http://www.tu-chemnitz.de/sfb393/logo/> bzw. <http://www.tu-chemnitz.de/mathematik/csc/style/> zu finden sowie unter http://www.tu-chemnitz.de/tu/corporate_design/download.php.

Wichtig: Damit die Titelseite so aussieht wie beabsichtigt, muss unbedingt die Option `[a4paper]` bei `\documentclass[...]{...}` angegeben sein. Anderenfalls wird das Hintergrundpapier des PDF-Dokuments in `lettersize` dargestellt, unabhängig von der Angabe des Paketes `{a4}`, das nur für den richtigen Satzspiegel bei der Textformatierung sorgt, sich aber nicht auf die Papiergröße auswirkt.

Ab Version 2.3 wird das Papierformat durch `csctitle.sty` bei Bedarf auf A4 umgestellt, wobei eine entsprechende Warnung ins Logfile geschrieben wird.

2 Bedeutung der Parameter

Die einzelnen Parameter des Befehls `\CSCTITLE` haben dabei folgende Bedeutung

`{<yy-nn>}` : Jahreszahl und laufende Nummer dieses Preprints,
z.B. `{03-33}`

- `{<monat>}` : Erscheinungsmonat mit Jahreszahl,
z. B. `{September 2003}`
- `{<autoren>}` : Name des Autors, bei mehreren Autoren auf gleiche Abstände achten, bei zu langen Namen evtl. Vornamen abkürzen,
z.B. `{Artus Mustermann \hfill Co Au Tor}`
- `{<titel>}` : Titel des Preprints, bei Bedarf kann man den Zeilenumbruch auch vorgeben,
z.B. `{A New Method For \\ Parallel Writing Papers}`
- `{<add1>}` : Zusatztext für die innere Titelseite, der auf die untere Hälfte der Seite in einer 14 cm breiten `\parbox` zentriert ausgegeben wird. Dieser Parameter kann auch leer sein, d.h. `{}`.
Dieser Zusatztext kann beispielsweise ein kurzer Abstract oder die Adresse des Autors sein.
- `{<add2>}` : Zusatztext für die Rückseite der inneren Titelseite. Der Parameter muss den gesamten Inhalt der Rückseite als L^AT_EX-Text enthalten,
z.B. `{\tableofcontents\par\vfill Address: \\ ...}`

Die Angabe eines leeren Parameters `{}` bewirkt hier, dass der Artikel bereits auf der Rückseite beginnt, wenn nicht bei `\documentclass` die Option `[twoside]` angegeben wurde. Eine leere Rückseite lässt sich aber auch erzwingen, wenn der Parameter beispielsweise `{\vspace*{1mm}}` lautet.

3 Optionen des Pakets `csctitle`

Das Paket `csctitle` kennt einige Optionen, mit denen geringe Modifikationen möglich sind:

- `cover` – Umschlagseite wird generiert (Standard, falls nichts angegeben ist).
- `nocover` – Es wird keine Umschlagseite generiert, z.B. für eine Web-Version.
- `color` – Die Logos und Kopfzeilen werden in der Originalfarbe des Corporate Design verwendet (nicht unbedingt zum Drucken auf grüne Umschlagseiten geeignet).

In der Standardvariante (mit Option `[cover]`) bemüht sich das Paket `csctitle` darum, das Ende des Dokuments so durch Leerseiten aufzufüllen, dass bei einem Ausdruck in Bookletform eine durch 4 teilbare Seitenzahl entsteht und kein Text mehr auf die farbigen Umschlagseiten gedruckt wird, außer Titel und Impressum vorn sowie der ISSN-Nummer auf der Rückseite. Das funktioniert nur, solange

nicht mit abweichender Seitennummerierung gearbeitet wird. Die beste Seitenausnutzung erreicht der Autor, wenn sein Artikel gerade $4n + 2$ Seiten umfasst, so dass durch Hinzunahme der Titelseite mit Rückseite eine durch 4 teilbare Anzahl entsteht.

Die Angabe der Option `[nocover]` ist lediglich für eine Vorabversion zum persönlichen Gebrauch sinnvoll, um jeweils 4 Seiten einzusparen. Bei der Endfassung sollte dann wieder `[cover]` gesetzt sein.

4 Empfehlungen

Im Normalfall und zur evtl. Anfertigung einer Druckversion (PDF-Datei) für die Hausdruckerei ist die Standardvariante (Paket ohne Optionen) zu empfehlen:

```
\documentclass[12pt,a4paper,twoside]{scrartcl}
...
\usepackage{csctitle}
...
\begin{document}
\CSCTITLE{06-66}{September 2006}{My Name}%
        {This Paper's Title}%
        {Thanks or Abstract}%
        {\tableofcontents \par \vfill Author's address: ...}
\section{Introduction}
...
\end{document}
```

Die entstehende Datei enthält die erste Umschlagseite, gefolgt von einer Leerseite, der inneren Titelseite und deren Rückseite mit den Seitennummern -3, -2, -1, 0. Der eigentliche Artikel beginnt mit Seite 1.

Da seitens des ISSN-Zentrums Wert gelegt wird auf den stets gleichen Abdruck des Impressum, sollte auch die Internet-Version mit dem voreingestellten Standard (also inklusive Umschlagseiten) erstellt werden.

Zum Übersetzen ist `pdflatex` zu empfehlen, falls es keine Probleme mit einzubindenden Grafiken gibt. „Ordentliche“ Postscript-Grafiken im EPS-Format lassen sich problemlos mit `epstopdf file.eps` in eine PDF-Datei `file.pdf` umwandeln, die von `pdflatex` beim Kommando `\includegraphics{file}` eingebunden wird (und ebenso skalierbar bleibt wie `file.eps`). Die Verwendung von Bitmap-Grafiken sollte immer nur der **letzte** Ausweg bleiben.

Some titles in this CSC and the former SFB393 preprint series:

- 06-01 T. Eibner, J. M. Melenk. p-FEM quadrature error analysis on tetrahedra. October 2006.
- 06-02 P. Benner, H. Faßbender. On the solution of the rational matrix equation $X = Q + LX^{-1}L^\top$. September 2006.
- 06-03 P. Benner, H. Mena, J. Saak. On the Parameter Selection Problem in the Newton-ADI Iteration for Large Scale Riccati Equations. October 2006.
- 06-04 J. M. Badía, P. Benner, R. Mayo, E. S. Quintana-Ortí, G. Quintana-Ortí, A. Remón. Balanced Truncation Model Reduction of Large and Sparse Generalized Linear Systems. November 2006.
- 07-01 U. Baur, P. Benner. Gramian-Based Model Reduction for Data-Sparse Systems. February 2007.
- 07-02 A. Meyer. Grundgleichungen und adaptive Finite-Elemente-Simulation bei „Großen Deformationen“. Februar 2007.
- 07-03 P. Steinhorst. Rotationssymmetrie für piezoelektrische Probleme. Februar 2007.
- 07-04 S. Beuchler, T. Eibner, U. Langer. Primal and Dual Interface Concentrated Iterative Substructuring Methods. April 2007.
- 07-05 T. Hein, M. Meyer. Simultane Identifikation voneinander unabhängiger Materialparameter - numerische Studien. Juni 2007.
- 07-06 A. Bucher, U.-J. Görke, P. Steinhorst, R. Kreißig, A. Meyer. Ein Beitrag zur adaptiven gemischten Finite-Elemente-Formulierung der nahezu inkompressiblen Elastizität bei großen Verzerrungen. September 2007.
- 07-07 U.-J. Görke, A. Bucher, R. Kreißig Zur Numerik der inversen Aufgabe für gemischte (u/p) Formulierungen am Beispiel der nahezu inkompressiblen Elastizität bei großen Verzerrungen. October 2007.
- 07-08 A. Meyer, P. Steinhorst. Betrachtungen zur Spektraläquivalenz für das Schurkomplement im Bramble-Pasciak-CG bei piezoelektrischen Problemen. Oktober 2007.
- 07-09 T. Hein, M. Meyer. Identification of material parameters in linear elasticity - some numerical results. November 2007.
- 07-10 T. Hein. On solving implicitly defined inverse problems by SQP-approaches. December 2007.
- 08-01 P. Benner, M. Döhler, M. Pester, J. Saak. PLiCMR - Usage on CHiC. July 2008.
- 08-02 T. Eibner. A fast and efficient algorithm to compute BPX- and overlapping preconditioner for adaptive 3D-FEM. June 2008.

- 08-03 A. Meyer. Hierarchical Preconditioners and Adaptivity for Kirchhoff-Plates. September 2008.
- 08-04 U.-J. Görke, A. Bucher, R. Kreißig. Ein numerischer Vergleich alternativer Formulierungen des Materialmodells der anisotropen Elastoplastizität bei großen Verzerrungen. September 2008.
- 08-05 U.-J. Görke, R. Landgraf, R. Kreißig. Thermodynamisch konsistente Formulierung des gekoppelten Systems der Thermoelastoplastizität bei großen Verzerrungen auf der Basis eines Substrukturkonzepts. Oktober 2008.
- 08-06 M. Meyer, J. Müller. Identification of mechanical strains by measurements of a deformed electrical potential field. November 2008.
- 08-07 M. Striebel, J. Rommes. Model order reduction of nonlinear systems: status, open issues, and applications. November 2008.
- 08-08 P. Benner, C. Effenberger. A rational SHIRA method for the Hamiltonian eigenvalue problem. December 2008.
- 09-01 R. Unger. Obstacle Description with Radial Basis Functions for Contact Problems in Elasticity. January 2009.
- 09-02 U.-J. Görke, S. Kaiser, A. Bucher, R. Kreißig. A fast and efficient algorithm to compute BPX- and overlapping preconditioner for adaptive 3D-FEM. February 2009.
- 09-03 J. Glänzel. Kurzvorstellung der 3D-FEM Software SPC-PM3AdH-XX. January 2009.
- 09-04 P. Benner, Th. Mach. On the QR Decomposition of H-Matrices. July 2009.
- 09-05 M. Meyer. Parameter identification problems for elastic large deformations - Part I: Model and solution of the inverse problem. October 2009.
- 09-06 M. Meyer. Parameter identification problems for elastic large deformations - Part II: Numerical solution and results. November 2009.
- 09-07 P. Benner, S. Hein. Model predictive control based on an LQG design for time-varying linearizations. November 2009.
- 09-08 U. Baur, C. A. Beattie, P. Benner, S. Gugercin. Interpolatory Projection Methods for Parameterized Model Reduction. November 2009.
- 09-09 J. Saak, S. Schlömer. RRQR-MEX - Linux and Windows 32bit Matlab Mex-Files for the rank revealing QR factorization. December 2009.
- 09-10 M. Köhler, J. Saak. Efficiency improving implementation techniques for large scale matrix equation solvers. December 2009.
- 09-11 P. Benner, H. Faßbender. On the numerical solution of large-scale sparse discrete-time Riccati equations. December 2009.

- 10-01 A. Meyer, P. Steinhorst. Modellierung und Numerik wachsender Risse bei piezoelektrischem Material. May 2010.
- 10-02 M. Balg, A. Meyer. Numerische Simulation nahezu inkompressibler Materialien unter Verwendung von adaptiver, gemischter FEM. Juni 2010.
- 10-03 M. Weise, A. Meyer. Grundgleichungen für transversal isotropes Materialverhalten. Juli 2010.
- 10-04 M. K. Bernauer, R. Herzog. Optimal Control of the Classical Two-Phase Stefan Problem in Level Set Formulation. October 2010.
- 11-01 P. Benner, M.-S. Hossain, T. Stykel. Low-rank iterative methods of periodic projected Lyapunov equations and their application in model reduction of periodic descriptor systems. February 2011.
- 11-02 G. Of, G. J. Rodin, O. Steinbach, M. Taus. Coupling Methods for Interior Penalty Discontinuous Galerkin Finite Element Methods and Boundary Element Methods. September 2011.
- 12-01 J. Rückert, A. Meyer. Kirchhoff Plates and Large Deformation. April 2012.
- 12-02 A. Meyer. The Koiter shell equation in a coordinate free description. February 2012.
- 12-03 M. Balg, A. Meyer. Fast simulation of (nearly) incompressible nonlinear elastic material at large strain via adaptive mixed FEM. July 2012.

The complete list of CSC and SFB393 preprints is available via
<http://www.tu-chemnitz.de/mathematik/csc/>

