


[Abmelden](#)
[Austria](#)
[Weltweite Standorte](#)
[Vertriebspartner suchen](#)
[Kontakt](#)
[Übersicht](#)

[PRODUKTE](#)
[LÖSUNGEN](#)
[SERVICES UND TRAINING](#)
[RESSOURCEN-CENTER](#)
[INFORMATIONEN ZU PTC](#)
[SUPPORT](#)
[Drucken](#)
[Diese Seite als E](#)

Haben Sie nach diesem Dokument gesucht?

Nein, keineswegs

Ja, definitiv

Beantwortet dieses Dokument Ihre Frage?

Nein, keineswegs

Ja, vollständig

Bitte beurteilen Sie die Qualität dieses Dokuments.

Schlecht

Ausgezeichnet

Vorgeschlagene Verfahrensweise zum Interpretieren von Pro/MECHANICA STRUCTURE ASCII-Ausgabedateien

Einführung

Diese Verfahrensweise beschreibt die Inhalte und Formate der in Pro/MECHANICA STRUCTURE erzeugten Ausgabedateien. In der Voreinstellung werden diese Dateien im Binärformat erzeugt und können nicht direkt gelesen werden. Wird im Dialogfenster **Einstellungen für Rechenlauf (Run Settings)** das Ausgabedatei-Format ASCII gewählt, erzeugt Structure die Ergebnisdateien im ASCII-Format. Dadurch können Sie diese Dateien direkt lesen und ggf. als Eingabe für andere Anwendungen verwenden.

Verfahrensweise

1. Wählen Sie zunächst im Dialogfenster **Einstellungen für Rechenlauf (Run Settings)** das Ausgabedatei-Format ASCII wie in Abbildung 1 gezeigt.

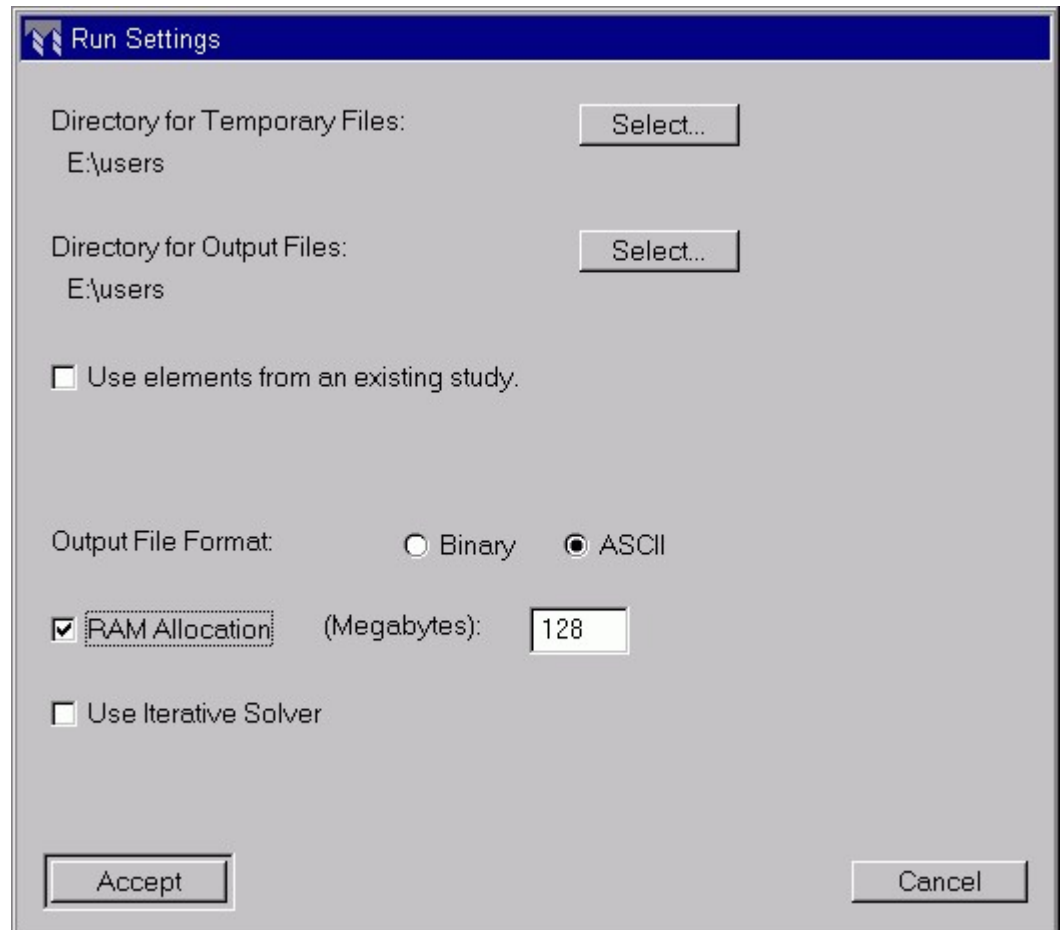


Abbildung 1

2. Ist das Dateiformat ASCII gewählt, werden alle Ausgabedateien von Pro/MECHANICA STRUCTURE im Dateiformat ASCII e
Der Inhalt und das Format dieser Dateien werden unten erklärt:

(1) AUSGABE-VERZEICHNISBAUM

STRUCTURE speichert Ausgabedateien im Verzeichnis STUDY, wobei STUDY der Name der Konstruktionsstudie ist. Ausgabedateien werden auch in Unterverzeichnissen wie ANALYS1, ANALYS2 usw. gespeichert, wobei ANALYS1, ANALYS2 usw. Bezeichnungen für die Analysen sind. Für dynamische Zeit- und Frequenzanalysen werden für jeden Zeit- bzw. Frequenzschritt mit Post-Processing weitere Dateien in ANALYS1/STEPn gespeichert, wobei n die Anzahl der Masterintervalle für die Analysedefinition darstellt. Für Stoßanalysen werden die Dateien im Verzeichnis ANALYS1/SHOCK gespeichert. Für Wärmeanalysen werden die Dateien im Verzeichnis ANALYS1/STEPn gespeichert, wobei n die Masterintervallanzahl darstellt.

Eine Konstruktionsstudie beinhaltet eine oder mehrere Analysen. Eine Analyse hat einen Randbedingungssatz und einen oder mehrere Lastsätze oder Moden.

Eine schematische Darstellung der Struktur des Ausgabebaums wird unten gezeigt.

```

STUDY
|
/ ^
/ |
/ |
/ |
/ |
/ |
/ |
/ |
/ |
/ |
study.err ANALYS1
study.rpt | ----- SHOCK

```

```

study.stt | ----- STEPn |
study.pnu study.neu | |
study.dia study.d## | study.d01
study.pas study.s## study.d## study.s01
study.hst study.r## study.s## study.p01
study.a## study.p## study.a01
study.f## study.a## study.n01
study.t## study.v## study.b01
study.cnv study.w##
study.res study.x##
study.l## study.y##
study.g## study.n##
study.opt study.h##
study.ter study.i##
study.coe study.j##
study.tld study.k##
study.p## study.m##
study.n## study.q##
study.c## study.cnv
study.mor study.tld
study.buc study.b##
study.b##
    
```

Die Liste der oben gezeigten Dateien enthält sämtliche Ausgabedateien. Einige dieser Dateien werden je nach Analyseoptionen und Analysetyp und Konstruktionsstudientyp ggf. nicht erzeugt.

(2) VERFORMUNGEN/SPANNUNGEN, TEMPERATUR/WÄRMEFLUSS POST-PROZESSING-DATEIEN

Für das Post-Processing wurde ein gleichmäßiges Raster erzeugt und auf das Modell mit geometrischen Elementen gelegt. Raster trennt die geometrischen Elemente in kleine Bereiche derselben Form: viereckige geometrische Elemente werden in viereckige Bereiche aufgeteilt, quaderförmige geometrische Elemente werden in quaderförmige Bereiche aufgeteilt usw. Die einzigen Ausnahmen sind tetraederförmige geometrische Elemente, die in tetraederförmige und oktaederförmige Bereiche aufgeteilt werden.

In diesem Dokument werden die geometrischen Elemente als p-Elemente bezeichnet, wobei die durch das Raster definierten Bereiche als h-Elemente bezeichnet werden. Die Knoten, die Teil des geometrischen Modells sind, werden als p-Knoten des Rasters als h-Knoten bezeichnet. Beachten Sie, daß sowohl h-Knoten als auch p-Knoten in beiden Sätzen einheitlich nummeriert sind.

```

::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
study/study.pnu
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
    
```

```

"p-nodes" pnod
"p-elements" pnel
iel iej nod1 nod2 nod3 nod4 nod5 nod6 nod7 nod8
iel iej nod1 nod2 nod3 nod4 nod5 nod6 nod7 nod8
iel iej nod1 nod2 nod3 nod4 nod5 nod6 nod7 nod8
"
"..."
    
```

Hinweis: Verbindung des Modells mit geometrischen Elementen

```

pnod: total number of p-nodes
pnel: total number of p-elements
iel: p-element number
iej: total number of edges of this p-element; e.g. for a quadrilateral element iej=4
nod1-nod8: the numbers of the nodes defining this p-element; n/a node numbers are set equal to zero; e.g. for a quadrilateral element nod5...nod8=0.
    
```

```

::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
study/analysis/study.neu
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
    
```

```

"h-nodes" hnod
inod x y z
iind inod1 inod2 inod3 inod4 inod5 inod6 inod7 inod8
    
```

```

inod x y z
iind inod1 inod2 inod3 inod4 inod5 inod6 inod7 inod8
inod x y z
iind inod1 inod2 inod3 inod4 inod5 inod6 inod7 inod8
"
"...
"h-elements" hnel
iel iej nod1 nod2 nod3 nod4 nod5 nod6 nod7 nod8
iel iej nod1 nod2 nod3 nod4 nod5 nod6 nod7 nod8
iel iej nod1 nod2 nod3 nod4 nod5 nod6 nod7 nod8
"
"..."

```

Hinweis: Verbindung des Rasters

```

hnod: total number of h-nodes
inod: h-node number
x,y,z: coordinates of this h-node in global rectangular system
iind: indicator categorizing this h-node as follows:
iind=0: this h-node is a p-node
iind=1: this h-node is internal to a p-element edge
iind=2: this h-node is internal to a p-element tri. face
iind=3: this h-node is internal to a p-element quad. face
iind=4: this h-node is internal to a tetrahedon p-element
iind=5: this h-node is internal to a wedge p-element
iind=6: this h-node is internal to a brick p-element
inod1-inod8: p-node numbers defining the p-elements, p-
element faces and p-element edges referred to by
the indicator iind;
n/a node numbers are set equal to zero;
hnel: total number of h-elements
iel: h-element number
iej: total number of edges of this h-element;
e.g. for a quadrilateral element iej=4;
octahedral h-elements have iej=-12 so that they can be
distinguished from bricks that also have 12 edges
nod1-nod8: the numbers of the nodes defining this h-element;
n/a node numbers are set equal to zero;
e.g. for a quadrilateral element nod5...nod8=0

```

```

::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
study/analysis/study.mor
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

```

```

"material_orientations"
iel inod
e1_x e1_y e1_z e2_x e2_y e2_z

iel inod
e1_x e1_y e1_z e2_x e2_y e2_z
.
.
.

```

Die Spaltenschreibweise sieht wie folgt aus:

```

iel inod
mo_01 mo_02 mo_03 mo_04 mo_05 mo_06

```

Hinweis: Dies ist die Materialorientierungsdatei.

Alle Mengenangaben werden an den h-Knoten-Positionen berechnet.

Alle Mengenangaben beziehen sich auf das WKS.

Beachten Sie, daß h-Knoten, die mehrere p-Elemente besitzen, auch mehrere Wertesätze haben (einen für jedes p

Nur h-Knoten, die zu einem Element mit Materialorientierungen gehören (3D-Volumenkörper, 3D-Schalen, 2D

iel: p-element number
 inod: h-node number

mo_01-03 e1_x,y,z : WCS components of the first material orientation basis unit vector
 mo_04-05 e2_x,y,z : WCS components of the second material orientation basis unit vector

Der dritte Basiseinheitsvektor der Materialorientierung ergibt sich aus $e3 = e1 \times e2$.

```

    .....
    study/analysis/study.d###
    .....
    
```

IN STRUKTURANALYSEN

```

    "displacements" iset nset nrbm dmax f name
    inod dx dy dz
    inod dx dy dz
    inod dx dy dz
    "
    "..."
    
```

Hinweis: Verformungen in statischen Analysen, Modal-, dynamischen Zeit-, dynamischen Stoßfrequenz- und Beulanalysen
 statische Analysen sowie für Modal- und Beulanalysen wird die Datei in ANLYS# gespeichert. Für dynamische Zeit
 Frequenzanalysen wird die Datei in STEP##### gespeichert. Für Stoßanalysen wird sie in SHOCK gespeichert.

##: load set for static dynamic time and dynamic frequency
 mode number for modal and buckling (two digit format)
 always 01 for shock
 iset: load set or mode number; equal to ##
 nset: total number of load sets or modes
 nrbm: number of rigid body modes
 dmax: maximum magnitude of displacement in the model
 f: frequency of this mode if modal analysis,
 buckling load factor if buckling analysis,
 frequency of calculation if dynamic frequency response
 time of calculation if dynamic time response
 0 if static or other dynamic analyses
 name: load set name (not for modal, buckling or shock)
 inod: h-node number
 dx,dy,dz: displacements of this h-node in global rectangular
 system

IN WÄRMEANALYSEN

```

    "temperatures" iset nset tmax time name
    inod t
    inod t
    inod t
    "
    "..."
    
```

Hinweis: Temperaturen. Für stationäre Wärmeanalysen wird die Datei in ANLYS# gespeichert. Für transiente W
 die Datei in STEP##### gespeichert.

##: load set in two digit format
 iset: load set number; equal to ##
 nset: total number of load sets
 tmax: maximum temperature in the model
 time: time of master interval if transient thermal analysis
 0 if steady-state thermal analysis
 name: load set name
 inod: h-node number
 t: temperature

```

    .....
    study/analysis/study.a###
    
```

.....

```
"rotations" iset nset thmax f name
inod thx thy thz
inod thx thy thz
inod thx thy thz
"
"...
```

Hinweis: Rotationen in statischen Analysen, Modal-, dynamischen Zeit-, dynamischen Frequenz-, Stoß- und Beulanalysen. Statische Analysen, Modal- und Beulanalysen wird die Datei in ANLYS# gespeichert. Für dynamische Zeit- und Frequenzanalysen wird die Datei in STEP#### gespeichert. Für Stoßanalysen wird sie in SHOCK gespeichert.

```
##: load set for static dynamic time and dynamic frequency
mode number for modal and buckling (two digit format)
always 01 for shock
iset: load set or mode number; equal to ##
nset: total number of load sets or modes
thmax: maximum magnitude of rotation in the model
f: frequency of this mode if modal analysis,
buckling load factor if buckling analysis,
frequency of calculation if dynamic frequency response
time of calculation if dynamic time response
0 if static or other dynamic analyses
name: load set name (not for modal, buckling or shock)
inod: h-node number
thx,thy,thz: rotations of this h-node in global rectangular
system
```

.....

```
study/analysis/study.s##
```

.....

IN STRUKTURANALYSEN

```
"stresses" iset nset name
iel inod ind
s1 s2 s3 s4 s5 s6
s7 s8 s9 s10 s11 s12
s13 s14 s15 s16 s17 s18
s19 s20 s21 s22 s23 s24
s25 s26 s27 s28 s29 s30
s31 s32 s33 s34 s35 s36
s37 s38
iel inod ind
s1 s2 s3 s4 s5 s6
s7 s8 s9 s10 s11 s12
s13 s14 s15 s16 s17 s18
s19 s20 s21 s22 s23 s24
s25 s26 s27 s28 s29 s30
s31 s32 s33 s34 s35 s36
s37 s38
iel inod ind
s1 s2 s3 s4 s5 s6
s7 s8 s9 s10 s11 s12
s13 s14 s15 s16 s17 s18
s19 s20 s21 s22 s23 s24
s31 s32 s33 s34 s35 s36
s37 s38
"
"...
```

Hinweis: Spannungs-/Dehnungsverteilung in statischen Analysen, Modal-, dynamischen Zeit-, dynamischen Frequenz- und Beulanalysen. Alle Spannungen und Dehnungen werden an den h-Knoten-Positionen berechnet und in bezug auf das globale rechtwinklige Koordinatensystem angegeben. Kräfte und Momente für Balken werden ebenfalls in bezug auf das lokale (durch die Orientierung der p-Elemente definierte) Koordinatensystem angegeben. Beachten Sie, daß h-Knoten, die mehrere p-Elemente besitzen, auch mehrere Spannungs-/Dehnungssätze haben (einen für jedes p-Element). Beachten Sie auch, da

Flächen von p-Plattenelementen durch ihre Verbindung und der Anwendung der Rechte-Hand-Regel definiert werden.

Für statische Analysen, Modal- und Beulanalysen werden die Dateien in ANLYS# gespeichert. Für dynamische Zeit Frequenzanalysen wird die Datei in STEP##### gespeichert. Für Stoßanalysen wird sie in SHOCK gespeichert.

##: load set for static dynamic time and dynamic frequency
 mode number for modal and buckling (two digit format)
 always 01 for shock
 iset: load set or mode number; equal to ##
 nset: total number of load sets or modes
 name: load set name (not for modal or shock)
 iel: p-element number
 inod: h-node number
 ind: =1 if 3-D beams; =2 if 3-D or 2-D shells;
 =3 if 3-D solids or 2-D solids or plates;
 s1: global (strain)xx for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)xx on the top surface for shells and
 line 2-D elements;
 global (force)x for beams
 s2: global (strain)yy for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)yy on the top surface for shells and
 line 2-D elements;
 global (force)y for beams
 s3: global (strain)xy for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)xy on the top surface for shells and
 line 2-D elements;
 global (force)z for beams
 s4: global (strain)zz for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)zz on the top surface for shells and
 line 2-D elements;
 global (moment)x for beams
 s5: global (strain)yz for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)yz on the top surface for shells and
 line 2-D elements;
 global (moment)y for beams
 s6: global (strain)xz for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)xz on the top surface for shells and
 line 2-D elements;
 global (moment)z for beams
 s7: zero for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)xx on the bottom surface for shells and
 line 2-D elements;
 local (force)x for beams
 s8: zero for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)yy on the bottom surface for shells and
 line 2-D elements;
 local (force)y for beams
 s9: zero for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)xy on the bottom surface for shells and
 line 2-D elements;
 local (force)z for beams
 s10: zero for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)zz on the bottom surface for shells and
 line 2-D elements;
 local (moment)x for beams
 s11: zero for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)yz on the bottom surface for shells and
 line 2-D elements;
 local (moment)y for beams
 s12: zero for solids and 2-D surface elements;
 global (strain)xz on the bottom surface for shells and
 line 2-D elements;
 local (moment)z for beams
 s13: global (stress)xx for solids and 2-D surface elements;
 global (stress)xx on the top surface for shells and

line 2-D elements;
axial stress at (-1,-1) cross-sectional point for beams
s14: global (stress)yy for solids and 2-D surface elements;
global (stress)yy on the top surface for shells and
line 2-D elements;
axial stress at (0,-1) cross-sectional point for beams
s15: global (stress)xy for solids and 2-D surface elements;
global (stress)xy on the top surface for shells and
line 2-D elements;
axial stress at (+1,-1) cross-sectional point for beams
s16: global (stress)zz for solids and 2-D surface elements;
global (stress)zz on the top surface for shells and
line 2-D elements;
axial stress at (-1,0) cross-sectional point for beams
s17: global (stress)yz for solids and 2-D surface elements;
global (stress)yz on the top surface for shells and
line 2-D elements;
axial stress at (0,0) cross-sectional point for beams
s18: global (stress)xz for solids and 2-D surface elements;
global (stress)xz on the top surface for shells and
line 2-D elements;
axial stress at (+1,0) cross-sectional point for beams
s19: zero for solids and 2-D surface elements;
global (stress)xx on the bottom surface for shells and
line 2-D elements;
axial stress at (-1,+1) cross-sectional point for beams
s20: zero for solids and 2-D surface elements;
global (stress)yy on the bottom surface for shells and
line 2-D elements;
axial stress at (0,+1) cross-sectional point for beams
s21: zero for solids and 2-D surface elements;
global (stress)xy on the bottom surface for shells and
line 2-D elements;
axial stress at (+1,+1) cross-sectional point for beams
s22: zero for solids and 2-D surface elements;
global (stress)zz on the bottom surface for shells and
line 2-D elements;
tesile stress for beams
s23: zero for solids and 2-D surface elements;
global (stress)yz on the bottom surface for shells and
line 2-D elements;
bending stress (most +ve in cross-section) for beams
s24: zero for solids and 2-D surface elements;
global (stress)xz on the bottom surface for shells and
line 2-D elements;
axial force (most +ve in cross-section) for beams
s25: zero for solids and 2-D surface elements;
Von Mises stress on the top surface for shells and
line 2-D elements;
axial force (most -ve in cross-section) for beams
This field contains contact pressure for contact
analyses only.
s26: zero for solids and 2-D surface elements;
Von Mises stress on the bottom surface for shells and
line 2-D elements;
torsional shear stress for beams
s27: Von Mises stress for solids and 2-D surface elements;
max. Von Mises stress for shells and line 2-D elements;
von Mises stress (max over cross-section) for beams
s28: zero for solids and 2-D surface elements;
max. Principal stress on the top surface for shells and
line 2-D elements;
bending stress (γ) for beams
s29: zero for solids and 2-D surface elements;
max. Principal stress on the bottom surface for shells and

line 2-D elements;
 bending stress (z) for beams
 s30: max. Principal stress for solids and 2-D surface elements;
 max. Principal stress for shells and line 2-D elements;
 max. Principal stress (max over cross-section) for beams
 s31: zero for solids and 2-D surface elements;
 membrane strain energy/unit area for shells and
 line 2-D elements;
 tensile strain energy per unit length for beams
 s32: zero for solids and 2-D surface elements;
 bending strain energy/unit area for shells and
 line 2-D elements;
 bending strain energy per unit length for beams
 s33: zero for solids and 2-D surface elements;
 shear strain energy/unit area for shells and
 line 2-D elements;
 shear strain energy per unit length for beams
 s34: zero for solids and 2-D surface elements;
 membrane/bending strain energy for shells;
 zero for line 2-D elements;
 torsional strain energy per unit length for beams
 s35: Strain Energy/unit volume for solids and 2-D
 surface elements;
 total strain energy/unit area for shells and
 line 2-D elements;
 total strain energy per unit length for beams
 s36: zero for solids and 2-D surface elements;
 minimum principal stress (top) for shells and
 line 2D elements;
 tensile strain for beams
 s37: zero for solids and 2-D surface elements;
 minimum principal stress (bottom) for shells and
 line 2D elements;
 torsional strain for beams
 s38: minimum principal stress for solids and 2-D surface elements;
 minimum principal stress (minimum of top and bottom)
 for shells and line 2D elements;
 min. Principal stress (min over cross-section) for beams
 s39: zero for solids and 2-D surface elements;
 local midsurface stress (xz) for shells
 bending strain (y) for beams
 s40: zero for solids and 2-D surface elements;
 local midsurface stress (yz) for shells
 bending strain (z) for beams

IN WAERMEANALYSEN

```

"fluxes" iset nset name
iel inod
s1 s2 s3 s4 s5 s6
iel inod
s1 s2 s3 s4 s5 s6
iel inod
s1 s2 s3 s4 s5 s6
"
"...
```

Hinweis: Temperaturgradient/Wärmeflußverteilung. Alle Gradienten und Wärmeflüsse werden an den h-Knoten berechnet und in bezug zum globalen rechtwinkligen Koordinatensystem angegeben. Beachten Sie, daß h-Knoten, die mehrere Elemente besitzen, auch mehrere Gradienten-/Wärmeflußwertesätze haben (einen für jedes p-Element).

Für stationäre Wärmeanalysen wird die Datei in ANLYS# gespeichert. Für transiente Wärmeanalysen wird die Datei in STE# gespeichert.

```

##: load set in two digit format
iset: load set; equal to ##
```

nset: total number of load sets
 name: load set name
 iel: p-element number
 inod: h-node number
 s1: dT/dx
 s2: dT/dy
 s3: dT/dz
 s4: (heat flux)x
 s5: (heat flux)y
 s6: (heat flux)z

.....
 study/analysis/study.p###

"principal_vects"

iel inod
 s1 ex ey ez
 s2 ex ey ez
 s3 ex ey ez
 s4 ex ey ez
 iel inod
 s1 ex ey ez
 s2 ex ey ez
 s3 ex ey ez
 s4 ex ey ez
 iel inod
 s1 ex ey ez
 s2 ex ey ez
 s3 ex ey ez
 s4 ex ey ez
 "
 "...

Hinweis: Maximale/minimale Hauptspannungsrichtung in statischen Analysen, Modal-, dynamischen Zeit-, dynamischen Frequenz-, Stoß- oder Beulanalysen. Alle Hauptspannungen werden an den h-Knoten-Positionen berechnet, und ihre Richtungen werden bezogen auf das globale rechtwinklige Koordinatensystem angegeben. Beachten Sie, daß h-Knoten, die mehrere p-Elemente besitzen, auch mehrere Hauptspannungssätze haben (einen für jedes p-Element). Nur h-Knoten, die zu Vierecks- oder Dreieckselementen gehören, werden eingeschlossen.

Für statische Analysen, Modal- und Beulanalysen werden die Dateien in ANLYS# gespeichert. Für dynamische Zeit- und Frequenzanalysen wird die Datei in STEP##### gespeichert. Für Stoßanalysen wird sie in SHOCK gespeichert.

##: load set for static dynamic time and dynamic frequency
 mode number for modal and buckling (two digit format)
 always 01 for shock
 iset: load set or mode number; equal to ##
 nset: total number of load sets or modes
 name: load set name (not for modal or shock)
 iel: p-element number
 inod: h-node number
 s1: max principal stress on the top surface for 3-D shells;
 max principal stress for 2-D surface elements
 s2: min principal stress on the top surface for 3-D shells;
 min principal stress for 2-D surface elements
 s3: max principal stress on the bottom surface for 3-D shells
 s4: min principal stress on the bottom surface for 3-D shells
 ex, ey, ez: unit vector w.r.t. global cartesian coordinates

.....
 study/analysis/study.n###

"Shell_Results" iset name

iel inod
 g_xx g_xy g_yy

```

g_max_prin_val g_max_prin_x g_max_prin_y g_max_prin_z
g_min_prin_val g_min_prin_x g_min_prin_y g_min_prin_z
k_xx k_xy k_yy
k_max_prin_val k_max_prin_x k_max_prin_y k_max_prin_z
k_min_prin_val k_min_prin_x k_min_prin_y k_min_prin_z
o_x o_y
N_xx N_xy N_yy
N_max_prin_val N_max_prin_x N_max_prin_y N_max_prin_z
N_min_prin_val N_min_prin_x N_min_prin_y N_min_prin_z
M_xx M_xy M_yy
M_max_prin_val M_max_prin_x M_max_prin_y M_max_prin_z
M_min_prin_val M_min_prin_x M_min_prin_y M_min_prin_z
Q_x Q_y

```

```

iel inod
g_xx g_xy g_yy
g_max_prin_val g_max_prin_x g_max_prin_y g_max_prin_z
g_min_prin_val g_min_prin_x g_min_prin_y g_min_prin_z
.
.
.

```

Die Spaltenschreibweise sieht wie folgt aus:

```

iel inod
sr_01 sr_02 sr_03
sr_04 sr_05 sr_06 sr_07
sr_08 sr_09 sr_10 sr_11
sr_12 sr_13 sr_14
sr_15 sr_16 sr_17 sr_18
sr_19 sr_20 sr_21 sr_22
sr_23 sr_24
sr_25 sr_26 sr_27
sr_28 sr_29 sr_30 sr_31
sr_32 sr_33 sr_34 sr_35
sr_36 sr_37 sr_38
sr_39 sr_40 sr_41 sr_42
sr_43 sr_44 sr_45 sr_46
sr_47 sr_48

```

Hinweis: Ergebnisse für Schalen in statischen Analysen, Modal-, dynamischen Zeit-, dynamischen Frequenz-, Beulanalysen.

Alle Mengenangaben werden an den h-Knoten-Positionen berechnet.

Alle Tensormengen mit Ausnahme der Hauptrichtungsvektoren werden in bezug auf die Materialorientierungsbasis der Elemente angegeben. Die Hauptrichtungsvektoren werden in bezug auf das WKS angegeben.

Beachten Sie, daß h-Knoten, die mehrere p-Elemente besitzen, auch mehrere Wertesätze haben (einen für jedes p

Nur h-Knoten, die zu 3D-Schalen gehören, sind enthalten.

Für statische Analysen, Modal- und Beulanalysen werden die Dateien in ANLYS# gespeichert. Für dynamische Zeit Frequenzanalysen wird die Datei in STEP#### gespeichert. Für Stoßanalysen wird sie in SHOCK gespeichert.

```

##: load set for static dynamic time and dynamic frequency
mode number for modal and buckling (two digit format)
always 01 for shock

```

```

iel: p-element number
inod: h-node number

```

```

sr_01-03 g_xx,xy,yy : membrane (midsurface) strain
sr_04 g_max_prin_val : max principal membrane strain value
sr_05-07 g_max_prin_x,y,z: max principal membrane strain vector
sr_08 g_min_prin_val : min principal membrane strain value
sr_09-11 g_min_prin_x,y,z: min principal membrane strain vector
sr_12-14 k_xx, k_xy, k_yy: curvature change

```

sr_15 k_max_prin_val : max principal curvature change value
 sr_16-18 k_max_prin_x,y,z: max principal curvature change vector
 sr_19 k_min_prin_val : min principal curvature change value
 sr_20-22 k_min_prin_x,y,z: min principal curvature change vector

sr_23-24 o_x,y : transverse shear strain

sr_25-27 N_xx,xy,yy : membrane resultant force
 sr_28 N_max_prin_val : max principal membrane resultant force value
 sr_29-31 N_max_prin_x,y,z: max principal membrane resultant force vector
 sr_32 N_min_prin_val : min principal membrane resultant force value
 sr_33-35 N_min_prin_x,y,z: min principal membrane resultant force vector
 sr_36-38 M_xx, M_xy, M_yy: resultant moment
 sr_39 M_max_prin_val : max principal resultant moment value
 sr_40-42 M_max_prin_x,y,z: max principal resultant moment vector
 sr_43 M_min_prin_val : min principal resultant moment value
 sr_44-46 M_min_prin_x,y,z: min principal resultant moment vector
 sr_47-48 Q_x,y : transverse shear force

:::
 study/analysis/study.b##
 :::

"ply_stresses" iset is_complex maj_vers revision name
 iel inod n_plies
 ply_num orientation
 s_xx_top_Re s_yy_top_Re s_zz_top_Re s_xy_top_Re s_xz_top_Re s_yz_top_Re
 s_xx_bot_Re s_yy_bot_Re s_zz_bot_Re s_xy_bot_Re s_xz_bot_Re s_yz_bot_Re
 s_xx_top_Im s_yy_top_Im s_zz_top_Im s_xy_top_Im s_xz_top_Im s_yz_top_Im
 s_xx_bot_Im s_yy_bot_Im s_zz_bot_Im s_xy_bot_Im s_xz_bot_Im s_yz_bot_Im
 e_xx_top_Re e_yy_top_Re g_zz_top_Re e_xy_top_Re g_xz_top_Re g_yz_top_Re
 e_xx_bot_Re e_yy_bot_Re g_zz_bot_Re e_xy_bot_Re g_xz_bot_Re g_yz_bot_Re
 e_xx_top_Im e_yy_top_Im g_zz_top_Im e_xy_top_Im g_xz_top_Im g_yz_top_Im
 e_xx_bot_Im e_yy_bot_Im g_zz_bot_Im e_xy_bot_Im g_xz_bot_Im g_yz_bot_Im
 "
 "...

Hinweis: Laminaten-Spannungs-/Dehnungsverteilung in statischen Analysen, Modal-, dynamischen Zeit-, dynamischen Freistoß- oder Beulanalysen.

Alle Mengenangaben werden an den h-Knotenpositionen berechnet und in bezug auf das globale rechtwinklige Koordinatensystem angegeben.

Für statische Analysen, Modal- und Beulanalysen werden die Dateien in ANLYS# gespeichert. Für dynamische Zeitfrequenzanalysen wird die Datei in STEP#### gespeichert. Für Stoßanalysen wird sie in SHOCK gespeichert. Für Zufallsanalysen werden die Dateien in RMS gespeichert.

##: load set for static dynamic time and dynamic frequency
 mode number for modal and buckling (two digit format)
 always 01 for shock
 iset: load set or mode number; equal to ##.
 is_complex: 1 for dynamic frequency and random analyses,
 0 for all other analyses.
 maj_vers: Pro/Mechanica version #.
 revision: revision # in maj_vers.
 name: load set name (not for modal or shock)
 iel: p-element number
 inod: h-node number
 n_plies: number of plies for element iel.
 ply_num: ply number.
 orientation: orientation of ply with respect to it's material 3 direction.

s_(xx,yy,xy,zz,yz,xz)_top_Re: Real components of stress tensor at top of the lamina.
 s_(xx,yy,xy,zz,yz,xz)_bot_Re: Real components of stress tensor at bottom of the lamina.
 s_(xx,yy,xy,zz,yz,xz)_top_Im: Imag. components of stress tensor at

top of the lamina.
 Output only if is_complex is 1.
 s_(xx,yy,xy,zz,yz,xz)_bop_Im: Imag. components of stress tensor at
 bottom of the lamina.
 Output only if is_complex is 1.
 e_xx,e_yy,g_xy,e_zz,g_yz,g_xz_top_Re:
 Real components of strain tensor at
 top of the lamina.
 e_xx,e_yy,g_xy,e_zz,g_yz,g_xz_bot_Re:
 Real components of strain tensor at
 bottom of the lamina.
 e_xx,e_yy,g_xy,e_zz,g_yz,g_xz_top_Im:
 Real components of strain tensor at
 top of the lamina.
 Output only if is_complex is 1.
 e_xx,e_yy,g_xy,e_zz,g_yz,g_xz_bot_Im:
 Real components of strain tensor at
 bottom of the lamina.
 Output only if is_complex is 1.

```

    ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
    study/analysis/study.h###
    ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
    
```

```

    "displacements" iset nset dmax f name
    inod dx dy dz
    inod dx dy dz
    inod dx dy dz
    "
    "...
    
```

Hinweis: Phasen der Verformung in dynamischen Frequenzanalysen. Die Dateien werden in STEP#### gespeichert.

```

    ##: load set
    iset: load set or mode number; equal to ##
    nset: total number of load sets or modes
    dmax: 0
    f: frequency of calculation
    name: load set name
    inod: h-node number
    dx,dy,dz: phases of displacement of this h-node in global rectangular
    system
    
```

```

    ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
    study/analysis/study.v###
    ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
    
```

```

    "velocities" iset nset vmax f name
    inod vx vy vz
    inod vx vy vz
    inod vx vy vz
    "
    "...
    
```

Hinweis: Geschwindigkeiten dynamischer Zeit- oder Frequenzanalysen. Die Dateien werden in STEP#### gespeichert.

```

    ##: load set
    iset: load set or mode number; equal to ##
    nset: total number of load sets or modes
    vmax: maximum magnitude of velocity in the model
    f: frequency of calculation if dynamic frequency response
    time of calculation if dynamic time response
    name: load set name
    inod: h-node number
    vx,vy,vz: velocities of this h-node in global rectangular
    system
    
```

```

.....
study/analysis/study.i##
.....

```

```

"velocities" iset nset vmax f name
inod vx vy vz
inod vx vy vz
inod vx vy vz
"
"..."

```

Hinweis: Phasen der Geschwindigkeiten in dynamischen Frequenzanalysen. Die Dateien werden in STEP#### gespeichert.

```

##: load set
iset: load set or mode number; equal to ##
nset: total number of load sets or modes
vmax: 0
f: frequency of calculation
name: load set name
inod: h-node number
vx,vy,vz: phases of velocity of this h-node in global rectangular
system

```

```

.....
study/analysis/study.w##
.....

```

```

"accelerations" iset nset amax f name
inod ax ay az
inod ax ay az
inod ax ay az
"
"..."

```

Hinweis: Beschleunigungen in dynamischen Zeit- oder Frequenzanalysen. Die Dateien werden in STEP#### gespeichert.

```

##: load set
iset: load set or mode number; equal to ##
nset: total number of load sets or modes
amax: maximum magnitude of acceleration in the model
f: frequency of calculation if dynamic frequency response
time of calculation if dynamic time response
name: load set name
inod: h-node number
ax,ay,az: accelerations of this h-node in global rectangular
system

```

```

.....
study/analysis/study.j##
.....

```

```

"accelerations" iset nset wmax f name
inod wx wy wz
inod wx wy wz
inod wx wy wz
"
"..."

```

Hinweis: Phasen der Beschleunigung in dynamischen Frequenzanalysen. Die Dateien werden in STEP#### gespeichert.

```

##: load set
iset: load set or mode number; equal to ##
nset: total number of load sets or modes
wmax: 0
f: frequency of calculation

```

name: load set name
 inod: h-node number
 wx,wy,wz: phases of acceleration of this h-node in global rectangular system

```

    .....
    study/analysis/study.k##
    .....
    
```

```

    "rotations" iset nset amax f name
    inod ax ay az
    inod ax ay az
    inod ax ay az
    "
    "...
    
```

Hinweis: Phasen der Rotation in dynamischen Frequenzanalysen. Die Dateien werden in STEP#### gespeichert.

##: load set
 iset: load set or mode number; equal to ##
 nset: total number of load sets or modes
 amax: 0
 f: frequency of calculation
 name: load set name
 inod: h-node number
 ax,ay,az: phases of rotation of this h-node in global rectangular system

```

    .....
    study/analysis/study.x##
    .....
    
```

```

    "rotat vel" iset nset vmax f name
    inod vx vy vz
    inod vx vy vz
    inod vx vy vz
    "
    "...
    
```

Hinweis: Rotationsgeschwindigkeiten in dynamischen Zeit- oder Frequenzanalysen. Die Dateien werden in STEP#### gespeichert.

##: load set
 iset: load set or mode number; equal to ##
 nset: total number of load sets or modes
 vmax: maximum magnitude of rotational velocity in the model
 f: frequency of calculation if dynamic frequency response
 time of calculation if dynamic time response
 name: load set name
 inod: h-node number
 vx,vy,vz: rotational velocities of this h-node in global rectangular system

```

    .....
    study/analysis/study.m##
    .....
    
```

```

    "rotat vel" iset nset vmax f name
    inod vx vy vz
    inod vx vy vz
    inod vx vy vz
    "
    "...
    
```

Hinweis: Phasen der Rotationsgeschwindigkeit in dynamischen Frequenzanalysen. Die Dateien werden in STEP#### gesp

##: load set
 iset: load set or mode number; equal to ##
 nset: total number of load sets or modes
 vmax: 0
 f: frequency of calculation
 name: load set name
 inod: h-node number
 vx,vy,vz: phases of rotational velocity of this h-node in
 global rectangular system

.....
 study/analysis/study.y###

"rotat accel" iset nset amax f name
 inod ax ay az
 inod ax ay az
 inod ax ay az
 "
 "...

Hinweis: Rotationsbeschleunigungen in dynamischen Zeit- oder Frequenzanalysen. Die Dateien werden in STEP#### gespeichert.

##: load set
 iset: load set or mode number; equal to ##
 nset: total number of load sets or modes
 amax: maximum magnitude of rotational acceleration in the model
 f: frequency of calculation if dynamic frequency response
 time of calculation if dynamic time response
 name: load set name
 inod: h-node number
 ax,ay,az: rotational accelerations of this h-node in global rectangular
 system

.....
 study/analysis/study.q###

"rotat accel" iset nset wmax f name
 inod wx wy wz
 inod wx wy wz
 inod wx wy wz
 "
 "...

Hinweis: Phasen der Rotationsbeschleunigung in dynamischen Frequenzanalysen. Die Dateien werden in STEP#### gespe...

##: load set
 iset: load set or mode number; equal to ##
 nset: total number of load sets or modes
 wmax: 0
 f: frequency of calculation
 name: load set name
 inod: h-node number
 wx,wy,wz: phases of rotational acceleration of this h-node in
 global rectangular system

.....
 study/analysis/study.r##

"analysis type" antyp
 "reactions" iset nset name
 "resultant" rx ry rz


```
"nodes" nnodr
inod rx ry rz mx my mz
"
"
"edges" nedgr nplot "no_curmpc" (or "yes_curmpc")
nod1 nod2
nod1 rx ry rz mx my mz
nod2 rx ry rz mx my mz
nod# rx ry rz mx my mz
"
"...
```

Hinweis: Reaktionen in statischen Analysen, Beulen- oder Modalanalysen.

```
antyp: analysis type
iset: load set or mode number; equal to ##
nset: total number of load sets or modes
name: load set name (if static analysis only)
rx,ry,rz,mx,my,mz: real values of reactions at a point
nnodr: number of nodes which have reactions
inod: h-node number
nedgr: number of edges which have reactions
nplot: number of plotting points per edge
"yes_curmpc": mpc's were created because of constraints
in curvilinear coordinates
"no_curmpc": no mpc's due to curvilinear coordinates
nod1, nod2: p-node numbers of edge
nod#: h-node numbers on interior of edge
```

(3) GESCHICHTSDATEI

```
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
study/study.hst
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

msg Updating design variables
update_parms npar iflag
idv1 par
idv2 par
"
"

npar iflag
idv1 par
idv2 par
"
...

```

Hinweis: Parameterwerte für Modellaktualisierungen während einer Optimierungs- oder Empfindlichkeitsstudie. Schritte f Zeilensuche oder abgeleitete Berechnungen sind nicht eingeschlossen.

```
npar: number of updated parameters; equals the number of lines
for each update
iflag = 1 if final update
= 0 if not final update
idv1, idv2 ...: parameter dbid
par: value of parameter
```

(4) X-Y PLOTDATEIEN

```
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
study/analysis/study.res
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

"Measure Convergence Plotting File"

"Analysis:" anname
```

```

ncol "columns"
nset "rows"

"col" "quantity"
1 "p-loop pass number"
2 measname measdbid
"
"

"DATA"
ip v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 v9 ...
"
"
ip v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 v9 ...
"
"
ip v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 v9 ...
"
"

```

Hinweis: Meßwerte für jede Iteration der p-Schleife für alle Lastsätze oder Moden.

```

aname: analysis name
ncol: total number of columns
nset: number of loads sets or modes; equals the number of sets
of values at each p-level
measdbid: dbid of the measure
measname: name of measure
ip: p-loop iteration
v1, v2, v3...: values of measures

```

```

.....
study/analysis/study.f##
.....

```

"frequency response"

"Analysis:" aname

```

ncol "columns"
nset "rows"

"col" "quantity"
1 "frequency value"
2 measname measdbid
"
"

```

```

"DATA"
fre v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 v9 ...
"
"
fre v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 v9 ...
"
"
fre v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 v9 ...
"
"

```

Hinweis: Meßwerte für jeden Frequenzwert einer Frequenzantwort.

```

aname: analysis name
ncol: total number of columns

```

nset: =1
 measdbid: dbid of the measure
 measname: name of measure
 fre: frequency value
 v1, v2, v3...: values of measures

```

    .....
    study/analysis/study.t###
    .....
    
```

"time response"

"Analysis:" anname

ncol "columns"
 nset "rows"

"col" "quantity"
 1 "time value"
 2 measname measdbid
 "
 "

"DATA"
 tim v1 v2 v3 v4 v5
 v6 v7 v8 v9 ...
 "
 "

tim v1 v2 v3 v4 v5
 v6 v7 v8 v9 ...
 "
 "

tim v1 v2 v3 v4 v5
 v6 v7 v8 v9 ...
 "
 "

Hinweis: Meßwerte für jeden Zeitwert einer Zeitantwort.

anname: analysis name
 ncol: total number of columns
 nset: =1
 measdbid: dbid of the measure
 measname: name of measure
 tim: time value
 v1, v2, v3...: values of measures

```

    .....
    study/analysis/study.g###
    .....
    
```

"Global Sensitivity Plotting File"

"Parameter:" pname pdbid

ncol "columns"
 nset "rows"
 nstep "steps"

"col" "quantity"
 1 "Parameter: pname"
 2 measname measdbid
 "
 "

"DATA"
 pval v1 v2 v3 v4 v5

v6 v7 v8 ...
"

pval v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 ...
"

pval v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 ...
"

"...

Hinweis: Plotdatei für globale Empfindlichkeit; Meßwerte für jeden Parameterschritt.

##: parameter number in two digit format
pname: parameter name
pdbid: parameter dbid
ncol: total number of columns
nset: number of loads sets or modes; equals the number of sets of values at each parameter step
nstep: number of parameter steps
measdbid: dbid of the measure
measname: name of measure
pval: parameter value
v1, v2, v3...: values of measures

.....
study/analysis/study.l##
.....

"Local Sensitivity Plotting File"

"Parameter:" pname pdbid

ncol "columns"
nset "rows"
nstep "steps"

"col" "quantity"
1 "Parameter: pname"
2 measname measdbid
"
"

"DATA"
pval v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 ...
"

pval v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 ...
"

Hinweis: Plotdatei für lokale Empfindlichkeit; Meßwerte an beiden Enden des Parameterbereichs.

##: parameter number in two digit format
pname: parameter name
pdbid: parameter dbid
ncol: total number of columns
nset: number of loads sets or modes; equals the number of sets of values at each parameter step
nstep: number of parameter steps; nstep=2
measdbid: dbid of the measure
measname: name of measure
pval: parameter value
v1, v2, v3...: values of measures

.....

```

study/analysis/study.opt
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
"Optimization Plotting File"

ncol "columns"
nset "rows"

"col" "quantity"
1 "optimization iteration number"
2 measname measdbid
"
"

"DATA"
iter v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 ...
"
"
iter v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 ...
"
"

```

Hinweis: Plotdatei für Optimierung; Werte von Messungen für jede Optimierungsschleife.

ncol: total number of columns
nset: number of loads sets or modes; equals the number of sets of values at each parameter step
measdbid: dbid of the measure
measname: name of measure
iter: optimization loop iteration number
v1, v2, v3...: values of measures

```

::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
study/analysis/study.c##
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

```

```

"Contact Plotting File"

ncol "columns"
nloadinc "load increments"

"col" "quantity"
1 "Load increment"
2 measname measdbid
"
"

"DATA"
loadinc v1 v2 v3 v4 v5
v6 v7 v8 ...
"
"

```

Hinweis: Plotdatei für Kontaktwertmessungen an jedem Lastinkrement.

##: load set number in two digit format
ncol: total number of columns
nloadinc: number of load increments
measdbid: dbid of the measure
measname: name of measure
loadinc: load increment value (floating point number)
v1, v2, v3...: values of measures

(5) DIAGNOSEDATEIEN

```

::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
study/study.err
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

```

Hinweis: Keine Ausführung von Befehlen und schwerwiegende Fehler während der Laufzeit gefunden.

```

:
:
study/analysis/study.ter
:
:

```

Hinweis: Keine Ausführung von Befehlen und schwerwiegende Fehler während der Laufzeit gefunden. Diese Datei wird nur Wärmeanalysen erzeugt.

```

:
:
study/study.rpt
:
:

```

Hinweis: Lesbare Datei, die eine Log-Datei über den Fortschritt der Analyse oder der Optimierungskonstruktionsstudie, numerische Meßwerte, Warnungen oder Fehlermeldungen enthält.

```

:
:
study/study.stt
:
:

```

Hinweis: Lesbare Datei, die den Start- und Endzeitpunkt wichtiger Schritte enthält.

```

:
:
study/study.pas
:
:

```

Hinweis: Textdatei, die den Start- und Endzeitpunkt wichtiger Schritte bei der Berechnung protokolliert. (Diese Information ausführlicher als die Informationen in der Datei study/study.stt.)

```

:
:
study/study.dia
:
:

```

Hinweis: Datei für die Übermittlung eines Fehlercodes zum Postprozessor im Falle eines schwerwiegenden Fehlers w Laufzeit.

```

:
:
study/analysis/study.cnv
:
:

```

```

"Applied Structure Version 3.0(00)" FALLS STRUKTURANALYSE
"Applied Thermal Version 1.0(00)" FALLS WÄRMEANALYSE
"Convergence Report"
date/time stamp

```

```
"Analysis:" anname
```

```
nel "elements"
nedge "edges"
```

```

"Convergence History:"
" * number of load cases" FALLS STATISCHE ANALYSE ODER WÄRMEANALYSE
" * number of modes" FALLS MODAL- (DYNAMISCHE) ODER BEULANALYSE
" * total strain energy" FALLS STATISCHE ANALYSE
" * frequency" FALLS MODALANALYSE (DYNAMISCH)
" * buckling load factor" FALLS BEULANALYSE
" * total gradient energy" FALLS WÄRMEANALYSE
" * errors in energy norms"
" * max error in energy norm"
" * max local temp & energy error"
" * convergence index"
" * total number of equations"
" * number of changed elements"
" * max p-order of any edge"
" * p-order of edges"
" * clock time"

```

```
"p-loop start time:"
date/time stamp
```

"---- p-loop pass: 1 ----"

int
 long
 long
 long
 long
 long
 int
 int
 int
 int int int int int int int int
 int int int int int int int int
 ...

date/time stamp

"---- p-loop pass: 2 ----"

...
 ...

"---- p-loop pass: 3 ----"

...
 ...
 "
 "

"The analysis (did not) converged to" icon "on"
 convergence_criterion

STATISCHE ANALYSE

"Final convergence results, displacements:"
 " edge node 1 node 2 p-order dU/Umax U/Umax l.c."
 int int int int long long int d/r (*)
 "
 "

MODAL- (DYNAMISCH) ODER BEULANALYSE

"Final convergence results, displacements:"
 " edge node 1 node 2 p-order dU/Umax U/Umax mode"
 int int int int long long int d/r (*)
 "
 "

WÄRMEANALYSE

"Final convergence results, temperatures:"
 " edge node 1 node 2 p-order dT/Tmax T/Tmax l.c."
 int int int int long long int d (*)
 "
 "

STATISCHE ANALYSE ODER WÄRMEANALYSE

"Final convergence results, element energy:"
 " element edges sqrt(dE/E) E/Etot l.c."
 int int long long int (*)
 "
 "

MODAL- (DYNAMISCH) ODER BEULANALYSE

"Final convergence results, element energy:"
 " element edges sqrt(dE/E) E/Etot mode"
 int int long long int (*)
 "
 "

Hinweis: Diese Datei enthält die Konvergenzdaten zu jeder p-Iteration, z.B.: Polynomgrad jedes Kantenfehlers bei der

Kantenverschiebung, Wärmedehnungsenergien, Kantenfrequenzen sowie Gradientenergien.

Konvergenzindex: Am Ende wird protokolliert, für welche Kanten und Elemente keine Konvergenz erreicht wurde.

Für transiente Wärmeanalysen wird die Datei .cnv im Verzeichnis STEP#### gespeichert. Sie enthält nur den Polynomgrad der Kante für den Zeitpunkt des Hauptintervalls.

(6) LASTERGEBNISDATEIEN

```
.....  
study/analysis/study.tld  
.....
```

Hinweis: Datei zum Aufbringen von Wärmelasten in Strukturanalysen. Die Datei wird nur für Wärmeanalysen erzeugt.

Für transiente Wärmeanalysen wird die Datei .tld im Verzeichnis STEP#### gespeichert. Sie enthält das Wärmefeld zum Zeitpunkt des Hauptintervalls.

```
.....  
study/analysis/study.coe  
.....
```

Hinweis: Datei zum Speichern der Funktionskoeffizienten aus der Lösung. Die Datei wird in dynamischen Analysen verwendet, um einen Bezug zu vorher analysierten Modellen oder dynamischen Analysen herzustellen.

```
.....  
study/analysis/study.buc  
.....
```

Hinweis: Geschrieben von allen statischen Analysen zur Verwendung in einer nachfolgenden Beulanalyse. Enthält Lösungsinformationen der statischen Analyse, die während der Beulanalyse zur Ermittlung der Spannungssteifheitsmatrix verwendet werden, um die Elementspannung wiederherzustellen.