

## Allgemein

### Version 18.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
31.07.18	Bemessung	Bei ungleichen Betonstahlgütern in der Schubfugen- und Schubbemessung werden die Anteile der vorhandenen Stegbügel aus Querkraftbemessung und Zulagen für Schubfugenbemessung ermittelt. Für den unlogischen Fall, dass in der Schubfuge keine Platte vorhanden ist, werden die Schubfugenzulagen als 2. Bügelbewehrung mit anderer Stahlgüte ermittelt. Daraus wurde eine falsche Ausnutzung der Bemessung ermittelt als Quotient der unterschiedlichen Stahlfestigkeiten.	12660
25.04.18	Allgemein	Texte zum Auftrag und zur Position wurden auf 21 Stellen abgeschnitten.	9755
25.04.18	Allgemein	Bei "Speichern unter" wird eine vorhandene Positionsbezeichnung jetzt als Dateiname vorgeschlagen.	11990
25.04.18	Ausgabedokument	In der Darstellung der Lastfälle wurden Linienlasten, die eigentlich nebeneinander lagen, übereinander gezeichnet.	9930
25.04.18	Benutzeroberfläche	In den Kontextmenü-Funktionen, welche die Funktionen der Zwischenablage "Ausschneiden / Kopieren / Einfügen" bedienen, werden jetzt die aktuellen Objekte der Zwischenablage aufgelistet.	11663
25.04.18	Benutzeroberfläche	Die 3D-Ansicht wurde um die Darstellung der Aussparungen ergänzt.	11923
25.04.18	Benutzeroberfläche	Anpassungen der Farbeinstellungen können nun auch als Standard abgespeichert werden.	11981
25.04.18	Benutzeroberfläche	Mit der neuen Funktion "Projekt archivieren" im Dateimanagement (Bereich A) können die Projektdatei und das dazugehörige *.res Verzeichnis als zip-Datei archiviert werden.	11996
25.04.18	Benutzeroberfläche	Mit der neuen Funktion "Beispiele öffnen" im Dateimanagement (Bereich A) können nun die vorinstallierten Demo-Beispiele direkt geöffnet werden.	11999
25.04.18	Benutzeroberfläche	Die Darstellung einiger Komponenten der grafischen Oberfläche wurde angepasst, um die eingestellte Skalierung in den Anzeigeeinstellungen des Betriebssystems zu berücksichtigen.	12364
25.04.18	Eingabe	Die z-Position einer Aussparung kann jetzt alternativ als Abstand zwischen UK Träger und dem Mittelpunkt der Aussparung angegeben werden.	11254
25.04.18	Ausgabedokument	In der Darstellung der Lastfälle waren bei Linienlasten mit sehr kleinen Werten und dadurch resultierender dünner Zeichnung die Texte nicht mehr sichtbar.	9724
25.04.18	Ausgabedokument	Wenn mehrere Einzellasten auf einer x-Position lagen, wurden diese übereinander gezeichnet, so dass man sie in der Darstellung der Lastfälle nicht mehr erkennen konnte.	11163
25.04.18	Benutzeroberfläche	In der Ansicht war immer nur eine Lage der Spannstränge sichtbar.	9666
25.04.18	Benutzeroberfläche	Wurde "keine Bemessung" gewählt, so erschien trotzdem die Nachweisübersicht (mit einem leeren Fenster) am Ende der Berechnung.	9754
25.04.18	Benutzeroberfläche	Beim Löschen von markierten Zellen wurden auch die dazugehörigen Objekte gelöscht und nicht nur die Zelleninhalte.	11979

### Version 17.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
17.01.18	Berechnung	Wenn als Bettung nur Drehbettung vorhanden war, wurde in der Ergebnisliste die Systemzeichnung fehlerhaft, so dass RtReport eine Fehlermeldung ausgab.	11901
17.01.18	Berechnung	Bei feldweiser Aufteilung der Belastung wurde eine Einzellast am rechten Trägerende übergangen.	12168
10.04.17	Ausgabedokument	Die Lesbarkeit der Maßzahlen in den Maßlinien des Querschnitts wurde verbessert. Zusätzlich wurden die Maßzahlen in der Systemskizze vergrößert. (Hierfür ist zusätzlich die Installation des aktualisierten Grundpaketes notwendig.)	11258
08.03.17	Bemessung	Bei den Schnittgrößen der außergewöhnlichen Kombination wurden außergewöhnliche Lasten in Abhängigkeit beteiligter Nutzlastkategorien unter Umständen mehrfach berücksichtigt.	11084
21.02.17	Allgemein	Es wurden Änderungen im Grundpaket (z.B. in RTreport) vorgenommen, welche Auswirkungen auf dieses Programm haben. Hierfür lesen sie bitte die aktuellen Produktinformationen von RTbase.	10949
21.02.17	Benutzeroberfläche	Im Eigenschaftsfenster werden die maximalen Abmessungen der Querschnitte, sowie die statischen Querschnittswerte, für alle Materialtypen angezeigt.	10243
21.02.17	Benutzeroberfläche	In der Tabelle für Momentengelenke fehlte die Einheit für phi.y und phi.z.	10748
21.02.17	Lastübernahme	Das Verhalten beim Kopieren von n Einzellasten im Abstand dx in der Tabelle "Belastung" und bei der Übernahme von Lasten n-mal im Abstand dx bei der Lastweiterleitung wurde vereinheitlicht.	10239
21.02.17	Benutzeroberfläche	Als Brandbeanspruchung ist nur noch eine 3-seitige oder 4-seitige Beflammung möglich.	10174
21.02.17	Benutzeroberfläche	Bei Einzelmomenten macht eine Exzentrizität keinen Sinn, weshalb das dazugehörige Feld in der Eingabe deaktiviert wurde. Es sind nun auch Streckenmomente in x-Richtung möglich.	10236
21.02.17	Benutzeroberfläche	In der Systemgrafik ist nun auch ein Koordinatensystem dargestellt. In der 3D-Ansicht war es bereits vorhanden, aber an der falschen Stelle.	10880
21.02.17	Eingabe	Die Auswahl eines Spannstrangs kann jetzt auch im tabellarischen Bereich vorgenommen werden.	9665

### Version 16.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
06.03.17	Bemessung	Bei den Schnittgrößen der außergewöhnlichen Kombination wurden außergewöhnliche Lasten in Abhängigkeit beteiligter Nutzlastkategorien unter Umständen mehrfach berücksichtigt.	11044
13.12.16	Allgemein	Auf Rechnern mit hochauflösenden Bildschirmen (4K-Auflösung) und eingestellter Skalierung der Schriften ließ sich das Programm nicht starten.	10580
13.12.16	Lastübernahme	Bei der Lastweiterleitung zwischen BALKEN und BALKEN bzw. BALKEN und BEST wurden seit Anfang August 2016 die Momente und Horizontalkräfte bei Systemwinkeln von 90 und 270 Grad vom Vorzeichen her falsch transformiert.	10677
18.08.16	Lastübernahme	Die ankommenden Lasten können nun wahlweise auch als Linienlasten interpretiert werden. Dies hat den Effekt, dass die Lastgröße nicht über die Verteilbreite verschmiert wird, sondern über die vorgegebene Breite als Last in kN/m aufgebracht wird. Gesteuert wird das Verhalten im Lastweiterleitungsdialog durch Aktivierung der Weiterleitung als Linienlast mit der gewünschten Verteilbreite und Aktivierung des neu hinzugekommenen Optionsschalters "Quelle als Linienlast".	9956
18.08.16	Berechnung	Es werden nun die abweichenden Kombinationsbeiwerte des Attributs "Schnee über 1000 m" in der Kombinationsbildung berücksichtigt.	9960
18.08.16	Nachweise	<b>Brandschutz</b> Bei durchlaufenden Platten ergibt sich die Gesamtausnutzung aus dem Verhältnis der Plattendicken und der Bewehrungsachsabstände.	10091
10.06.16	Benutzeroberfläche	Die charakteristischen Verformungen sind als Tabelle in der Ausgabeliste enthalten.	9839
10.06.16	Lastübernahme	Der Name der *.lrf-Datei wird jetzt bei der Übernahme als Lastname gesetzt.	9830
10.06.16	Allgemein	Beim Schließen des Projekts wird geprüft, ob sich die Daten vom letzten gesicherten Zustand unterscheiden. Nur wenn die Aufgabe geändert worden ist, wird der Anwender zum Speichern aufgefordert.	9824
10.06.16	Lastübernahme	Die Ausmitte ey aus der Lastübernahme wurde in die falsche Richtung angesetzt.	9802
10.06.16	Lastübernahme	Bei der Übernahme der Lasten als Linienlast wurde die Vorgabe der Faktoren nicht berücksichtigt.	9832
10.06.16	Lastübernahme	Wurden Lasten als Linienlasten übernommen, dann wurden diese bei jeder Bearbeitung dieser Übernahme abermals übernommen.	9833
08.04.16	Bemessung	<b>Tabellarischer Brandschutz</b> Bei geneigten I-Trägern wurde im Aussparungsbereich nicht die korrekte Steghöhe ermittelt. Außerdem wird der Mindestachsabstand der Bewehrung mit dem vorhandenen mittleren Achsabstand "am" der Zugbewehrung verglichen; d.h. bei nicht vorgespannten Bauteilen ist $am = d1$ .	9765
08.04.16	Benutzeroberfläche	Auflagerkräfte wurden bei der Lastübernahme nur als Einzel- und nicht als Linienlasten übernommen.	9722
31.03.16	Allgemein	Nach dem Update von Serverinstallationen kam es zu Programmabstürzen.	9753
14.03.16	Allgemein	Projekte werden nun nicht mehr automatisch vor jeder Berechnung gespeichert. Ist dies gewünscht, so muss unter "Einstellungen -> Optionen -> Programmeinstellungen" die Option "Projekt vor Berechnung abspeichern" angehakt werden.	9600
14.03.16	Allgemein	Temperaturlasten wurden im Belastungsprotokoll nur dann protokolliert, wenn äußere Lasten vorhanden sind.	9633
14.03.16	Benutzeroberfläche	Für Balken mit der Materialauswahl "Stahl" und "Holz" fehlte in der Tabelle <i>Lastfälle</i> die Spalte für den Namenszusatz ( <i>Bezeichnung</i> ) des Lastfalles.	9690
14.03.16	Berechnung	Die Federsteifigkeit von elastischen Auflagern wird in der richtigen Dimension an die Berechnung übergeben.	9706

Build	Komponente	Beschreibung	ID
27.01.16	Allgemein	BALKEN hat als weiteres Programm aus der RIBtec-Familie eine <b>neue Benutzeroberfläche</b> erhalten. Das damit einhergehende <b>neue Bedienkonzept</b> ermöglicht eine übersichtlichere Eingabe und zeigt nahezu alle gewählten Einstellungen auf einen Blick. Dies wird durch moderne Bedienelemente wie der <i>Ribbon-Bar</i> (Menüband), einer <i>Eigenschaftentabelle</i> für die Eingabe und Anzeige von Bauteileigenschaften sowie einer interaktiven grafischen Darstellung (Draufsicht und Ansichten sowie 3D-Übersicht) erreicht.	9556
27.01.16	Allgemein	Über <i>Einstellungen</i>   <i>Optionen</i> kann vorgegeben werden, welche Verzeichnisse zum Öffnen und Speichern der Projekte verwendet werden, sowie welche Elemente mit welchen Attributen (z.B. Farbe, Linienstärke, Maßstab) angezeigt werden sollen. Dies erlaubt eine individuelle Anpassung der Programmeinstellungen sowie der graphischen Benutzeroberfläche.	9557
27.01.16	Allgemein	Dateien mit verschiedenen Voreinstellungen können nun als <b>Vorlagen</b> verwaltet werden. Somit können für unterschiedlichste Anwendungsfälle verschiedene Vorlagen erstellt und gespeichert werden, die ein schnelles und problemspezifisches Arbeiten mit dem Programm erlauben.	9558
27.01.16	Allgemein	Es ist nun möglich den Ausdruck in einer anderen Sprache auszugeben als die für die Oberfläche eingestellte Sprache. Somit ist es z.B möglich, mit einer deutschen Benutzeroberfläche zu arbeiten und einen Ausdruck in englischer Sprache zu erzeugen.	9559
27.01.16	Allgemein	Zur Berechnung und Bemessung stehen nun mehrere Materialien zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stahlbeton bzw. Spannbeton</li> <li>• Baustahl</li> <li>• Holz</li> </ul>	9565
27.01.16	Allgemein	Die neue Option <b>elastisch gebetteter Balken</b> unterstützt die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• elastische Bettung nach dem Bettungsmodulverfahren ohne Zugausfall</li> <li>• Berücksichtigung einer Senk-, Längs- und Drehbettung</li> <li>• beliebige Bettungsabschnitte</li> <li>• Umrechnung Steifemodul in Bettungsziffern</li> <li>• Ermittlung der Sohlruckkräfte</li> <li>• für Nachweise sind die entsprechenden Optionen für Beton, Stahl oder Holz erforderlich</li> </ul>	9569
27.01.16	Ausgabedokument	Die Ausgabe der Ergebnisliste erfolgt fortan mit dem Programm RTreport. Die bisherige Ausgabe über RTconfig bzw. RTprint ist nicht mehr möglich. In RTreport stehen zahlreiche Filter- und Steuermöglichkeiten zur Verfügung, um die Listenausgabe höchst individuell zu gestalten. Die Ausgabe kann über verschiedene vordefinierte Listen erfolgen, wobei die Ergebnisdarstellung individuell verändert werden kann. Die individuell gestalteten Ergebnislisten können als Formatvorlage gespeichert werden.	9562

## Holz

### Version 18.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
25.04.18	Allgemein	Programmwartung und -pflege	12520

### Version 17.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
21.02.17	Allgemein	Programmwartung und -pflege	11034
21.02.17	Ausgabedokument	Überarbeitung der Kurzliste.	10312
21.02.17	Benutzeroberfläche	Die Querschnitte können nun feldweise unterschiedlich vorgegeben werden.	9966
21.02.17	Benutzeroberfläche	Die Bezeichnung eines Lastfalls konnte nicht geändert werden, da die Spalte im Register „Lastfälle“ fehlte.	10947

### Version 16.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
13.12.16	Berechnung	In der Einstellung "Schnee für norddeutsches Tiefland" wurden die Auflagerkräfte in der Grundkombination zu hoch ermittelt.	10640
31.03.16	Nachweise	Bei den Tragfähigkeitsnachweisen wurden in manchen Fällen nicht die maßgebenden Schnittgrößen herangezogen.	9752
14.03.16	Bemessung	<b>Schwingungsnachweis</b> Das Programm wurde um den Schwingungsnachweis von Holzdecken bzw. Holzbalkendecken erweitert.	9730
27.01.16	Allgemein	Die neue Option <b>Holzträger</b> unterstützt die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweise nach EN 1995-1 mit nationalen Anhängen für DE, AT, SK/CZ und UK</li> <li>• Rechteck-Profile aus Nadel-, Laub- und Brettschichtholz</li> <li>• feldweise konstanter Querschnittsverlauf</li> <li>• Spannungs- und Biegedrillknicknachweise einschließlich Torsion</li> <li>• Ermittlung der Auflagerpressung</li> <li>• Heißbemessung bzw. Brandschutz</li> <li>• Begrenzung der Verformungen für Anfangs- und Endverformungen</li> </ul>	9567

## Stahl

### Version 18.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
25.04.18	Bemessung	Beim Biegedrillknicken werden auch ausschließlich horizontale Lager zur Ermittlung der Feldlängen berücksichtigt.	11895
25.04.18	Benutzeroberfläche	Bei Linienlasten in x- und y-Richtung war die Zeichnung in der Ansicht irreführend. Jetzt werden die Lasten zusätzlich mit px/py beschriftet und der Pfeil in z-Richtung wurde entfernt.	9840
25.04.18	Benutzeroberfläche	Im Eigenschaftsfenster wurde für Baustahl ein falscher Hilfetext angezeigt.	10348

### Version 17.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
10.04.17	Nachweise	Für den Nachweis gegen Biegedrillknicken nach EN 1993-1-1 (und NA) muss durch den Anwender festgelegt werden, ob für die Ermittlung der Interaktionsbeiwerte $k_{ij}$ der Träger als verdrehsteifes (Tabelle B.1) oder als verdrehweiches Bauteil (Tabelle B.2) einzustufen ist. Für verdrehsteife Bauteile wird weiterhin die Vereinfachung angewendet, dass für I-Querschnitte und Hohlquerschnitte, die auf Druck und einachsige Biegung belastet sind, der Beiwert $k_{zy} = 0$ angenommen werden darf.	11200
21.02.17	Allgemein	Programmwartung und -pflege	11033
21.02.17	Ausgabedokument	Überarbeitung der Kurzliste.	10510
21.02.17	Benutzeroberfläche	Die Bezeichnung eines Lastfalls konnte nicht geändert werden, da die Spalte im Register „Lastfälle“ fehlte.	9622

### Version 16.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
12.11.16	Bemessung	Falls für einzelne Profiltypen kein Biegedrillknicknachweis geführt werden kann, erfolgt eine entsprechende Meldung. Ergebnisse werden in dem Fall nicht mehr ausgegeben.	10349
12.11.16	Benutzeroberfläche	Die statischen Werte der Querschnitte werden im Eigenschaftsfenster angezeigt.	9689
12.11.16	Nachweise	Der Biegedrillknicknachweis wurde auf benutzerdefinierte Profile (Schweißprofile) und geänderte Materialkennwerte erweitert. Einschränkungen für einzelne Profiltypen bezüglich der Nachweismöglichkeit bleiben hiervon unberührt.	10404
10.06.16	Ausgabedokument	Der Durchbiegungsnachweis erfolgte für die führende vertikale Verformung mit zugehörigem Horizontalwert. Zukünftig werden auch die extremalen Horizontalverformungen ausgegeben.	9837
10.06.16	Ausgabedokument	Optional wird die plastische Ausnutzung auch bei eingehaltener elastischer Ausnutzung ausgegeben.	9841
10.06.16	Benutzeroberfläche	Zu den extremalen Durchbiegungen werden auch die zugehörigen Werte in der Querrichtung ausgegeben.	9838
14.03.16	Berechnung	Verschiedene Stahlprofile wurden bisher angeboten aber dennoch nicht unterstützt. Nun können alle zur Auswahl stehenden Profile auch berechnet werden.	9667
14.03.16	Berechnung	Der Lastangriffspunkt für die Querbelastung beim Biegedrillknicken wurde intern vom Schwerpunkt auf die Profiloberkante geändert. Eine benutzerdefinierte Eingabe des Lastangriffspunktes ist derzeit nicht möglich.	9725
27.01.16	Allgemein	Die neue Option <b>Stahlträger</b> unterstützt die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweise nach DIN 18800 und EN 1993-1 mit nationalen Anhängen für DE, AT, SK/CZ und UK</li> <li>• I-, T-, U-, O- und Rechteck-Profile aus der Profildatenbank</li> <li>• geschweißte, symmetrische Profile</li> <li>• feldweise konstanter Querschnittsverlauf</li> <li>• elastische Spannungsberechnung EE infolge NM-V-T Interaktion</li> <li>• automatisch plastische Nachweise EP, wenn die Ausnutzung der elastischen Spannungsnachweise überschritten ist</li> <li>• Biegedrillknicken für I- und U- Profile</li> <li>• Berechnung der Verformungen wahlweise für die quasi-ständige, häufige und die seltene Einwirkungskombination</li> </ul>	9566

## Stahlbeton

### Version 18.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
25.04.18	Ausgabedokument	Die Beschriftungen von Querschnitten bei Ausklinkungen hatten sich stellenweise überdeckt.	11182
25.04.18	Ausgabedokument	In seltenen Fällen wurde der As-Verlauf nicht komplett beschriftet.	11651
25.04.18	Ausgabedokument	Wenn ein Dekompressionsnachweis gewählt wird, der aufgrund der Expositionsklasse nicht erforderlich ist, wird dafür ein Hinweis angezeigt, dass kein Nachweis erfolgte.	11760
25.04.18	Ausgabedokument	Falls die reduzierte Stegbreite für eine Querkraftbemessung gegen Null geht, z.B. wegen des Hüllrohrabzugs, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.	11761
25.04.18	Ausgabedokument	Die Position der Schwerlinie und damit auch die x-Achse wurde bei T-Profilen an falscher Position dargestellt.	11975
25.04.18	Ausgabedokument	Der graphische Verlauf der Rissbreite wurde in die Kurzliste aufgenommen.	12457
25.04.18	Bemessung	<b>Erstrissbildung im Ausklinkungsbereich</b> Beim Nachweis nach CSN EN wurde von der falschen Querschnittshöhe ausgegangen.	11649
25.04.18	Bemessung	<b>Brandschutz</b> Die Bewehrungsachsabstände wurden bei Systemen mit Ausklinkungen falsch protokolliert.	12437
25.04.18	Bemessung	Bei der automatischen Ermittlung der Torsionskennwerte wurden Ausklinkungen nicht berücksichtigt.	12458
25.04.18	Bemessung	<b>Brandschutz</b> Bei Plattensystemen wurden Ausklinkungen mit geringer Höhe nicht erkannt.	12477
25.04.18	Bemessung	Die Schubbemessung im Auflagerbereich wurde wegen eines zu kleinen inneren Hebelarms korrigiert.	12492
25.04.18	Bemessung	Das eingestellte (modifizierte) Spannstahlmaterial wurde in der Ergebnisliste nicht korrekt übernommen und erst beim 2. Rechenlauf richtig angesetzt.	12493
25.04.18	Benutzeroberfläche	Im Reiter Vorspannung war das ausgewählte Spannverfahren mit dem Litzentyp und -durchmesser nicht voll lesbar.	9587
25.04.18	Benutzeroberfläche	Einzellasten in x-Richtung wurden in der Systemgraphik in falscher Lage dargestellt, da sich die Eingabe von eZ auf die Schwerachse des Trägers bezieht.	11183
25.04.18	Benutzeroberfläche	Die Einstellung für die "mitwirkende Plattenbreite" befindet sich nun auch im Eigenschaftsfenster und nicht mehr im Dialog "Berechnung Optionen".	11250
25.04.18	Benutzeroberfläche	Nach der Eingabe einer Stützensenkung wurde eine Einzellast von 20 kN formal erzeugt und dargestellt.	12048
25.04.18	Benutzeroberfläche	Der Standardwert für das Versatzmaß der Längsbewehrung c.vL ist mit 3,5 cm voreingestellt.	12166
25.04.18	Benutzeroberfläche	Für Ermüdungsnachweise kann der dynamische Vergrößerungsfaktor nach DIN EN 1991-1-1 (6.3) vorgegeben werden. Der Standardwert beträgt 1,40.	12341
25.04.18	Eingabe	Im Übersichtsbaum können nun neue Lasten hinzugefügt werden.	11386
25.04.18	Eingabe	Im Übersichtsbaum gibt es nun die Möglichkeit, die in einem Lastfall wirkende Belastung über die Funktion "nur Lastfälle anzeigen" auszublenden.	11387
25.04.18	Nachweise	Um <b>Durchbiegungen im Zustand II</b> zu berechnen, werden effektive Steifigkeiten ermittelt, die sich aus der Momentenbeanspruchung und den Krümmungen infolge Kriechen und Schwinden ergeben. Hierbei wurde der Anteil aus Schwinden korrigiert.	12509



### Version 17.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
21.03.18	Ausgabedokument	Die ausgewiesene 2-schnittige Bügelbewehrung des Stegs ist der Größtwert aus statisch erforderlicher Querkraftbewehrung + 2-facher vertikaler Torsionsbewehrung und Mindestbügelbewehrung. Beim Anteil der statisch erforderlichen Querkraftbewehrung fehlte ein Abgleich mit dem Stegbügelanteil aus der Schubfugenbemessung.	12420
17.01.18	Ausgabedokument	In der Tabelle des Materials wurde fcd falsch ausgegeben, falls alfa.cc von der Norm abweicht.	11952
17.01.18	Ausgabedokument	Die <b>Robustheitsbewehrung</b> wurde in den Gurten nicht richtig verteilt.	11955
17.01.18	Bemessung	<b>Brandschutz</b> Rechteckige Querschnitte mit $b = 1,00$ m werden als Platte angesetzt.	12008
17.01.18	Berechnung	Bei Lastfällen mit dem Attribut "Stützensenkung wahrscheinlich" wurde der Setzungswert doppelt angesetzt.	12047
29.08.17	Ausgabedokument	Bei <i>individueller Anordnung von Bügelbewehrung</i> im Bewehrungsplan startete ZEICON das generierte ZAC in einem leeren MSB. Mit der Anzeige im RTviewer trat das Problem nicht auf.	11203
29.08.17	Ausgabedokument	<b>Bewehrung im unteren Flansch aus der Biegetragfähigkeit</b> Die Bewehrung im Flansch wurde nicht abgespeichert, wenn der Achsabstand $d1$ größer als die Flanschbreite war.	11686
29.08.17	Ausgabedokument	Bei der Ausklinkungsbemessung und unterschiedlichen Bewehrungsabständen von Ausklinkung und Träger wurde für den Träger das $d1$ der Ausklinkung angesetzt.	11689
29.08.17	Bemessung	<b>Brandschutznachweis</b> Beim Brandschutznachweis kann die erforderliche Bewehrung mit einem Faktor versehen werden. Damit wird die kritische Temperatur $T_{crit}$ erhöht, was jedoch bei sehr kleinem $M_{Ed,fi} < 1$ kNm ignoriert wurde.	11274
29.08.17	Bemessung	<b>Begrenzung der Rissbreiten nach CSN</b> Bei sehr niedrigen Bewehrungsgraden in den Flanschen von Plattenbalken kommen nach EN 1992-1-1 unsinnige Rissabstände $s_{max}$ heraus. Das wird jetzt, wie dies bereits für den Stegbereich der Fall ist, abgefangen.	11388
29.08.17	Bemessung	Die Wanddicke des Ersatzhohlkastens für Torsionsbemessung (A.Steg/u.Steg) darf nicht kleiner sein als $2 \cdot d1$ , nach DIN nur $2 \cdot d1$ . Für $d1$ wird zukünftig der kleinere Wert aus $d1u$ , $d1o$ und zusätzlich $cvL + \min.ds/2$ angesetzt. Für sehr schmale und hohe Stege ergab sich kein für die Bemessung brauchbares Ak.	11687
29.08.17	Bemessung	Bei einer Querkraftabminderung infolge auflagernaher Einzellasten wurde die Ausnutzung der Schubbemessung mit dem nicht abgeminderten $V_{Ed}$ ermittelt.	11688
29.08.17	Bemessung	<b>konstruktiver Brandschutz</b> Die Mindest-Steghöhe wurde bei dreiseitig beflamten Querschnitten wie vierseitig beflamte Querschnitte ermittelt.	11718
02.05.17	Bemessung	<b>Duktilitätsbewehrung im Ausklinkungsbereich</b> Im Ausklinkungsbereich stimmte die anzusetzende statische Höhe nicht.	11269
02.05.17	Bemessung	<b>Betondruckspannungen II in vorgespannten Bauteilen</b> Beim Nachweis der Betondruckspannungen in vorgespannten Bauteilen wurde der Streuungsbeiwert entsprechend den neuen EN-Normen korrigiert.	11290
10.04.17	Allgemein	Die Möglichkeit zur Auswahl einer 4-seitigen Beflammung wurde entfernt.	11193
10.04.17	Ausgabedokument	<b>Betonstahlmassen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>wenn eine Bewehrung mit Hilfe von BEWE (As-Deckungslinie) gewählt wurde, werden die <u>Betonstahlmassen der gewählten Bewehrung</u> in der Ergebnisliste dokumentiert</li> <li>wenn keine Bewehrung gewählt wurde, werden die <u>Betonstahlmassen der erforderlichen Bewehrung</u> in der Ergebnisliste dokumentiert</li> </ul>	11011
10.04.17	Ausgabedokument	<b>Brandschutznachweis bei Platten</b> Für den Achsabstand der Bewehrung wurde auf die falsche Tabelle zurückgegriffen, wenn die Plattenbreite nicht genau $1,00$ m war.	11181

Build	Komponente	Beschreibung	ID
10.04.17	Bemessung	<b>Ausklüngen in Platten</b> Ausklüngen in Platten müssen nun eine Mindesthöhe von 2 cm haben, um berücksichtigt zu werden.	11184
10.04.17	Bemessung	<b>Spannungs-Dehnungslinie für Betonstahl</b> Für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit und Ermüdung wurde die Stahldehnung auf 10 ‰ begrenzt; d.h. die SD-Linie für Betonstahl geht maximal von -10 bis +10 ‰.	11208
10.04.17	Benutzeroberfläche	Wurde bei einem allgemeinen Querschnittsverlauf das erste Feld gelöscht, so konnte dies zu einem Programmabbruch führen.	11119
21.02.17	Allgemein	Die Spannverfahren-Datenbank wurde um das Spannverfahren mit Monolitzen ohne Verbund von DSI erweitert.	10843
21.02.17	Ausgabedokument	Die mitwirkende Plattenbreite wird als Diagramm und in der Detailliste zusätzlich als Tabelle ausgegeben.	9928
21.02.17	Ausgabedokument	Der Wert $h_{w,min}$ in der Legende des tabellarischen Brandschutzes wurde durch "Balkenhöhe" ersetzt, da die Mindesthöhe auch für Querschnitte ohne Steg herangezogen wird.	10173
21.02.17	Ausgabedokument	Die Spanngliedgeometrie wird nun dargestellt. Darüber hinaus enthalten die Spannkraftdiagramme auch die Verläufe aus den Einzelspannschritten.	10350
21.02.17	Ausgabedokument	Anstatt der Bemessungsschnittgrößen enthält die Schnittgrößenausgabe nun die Kombinationsschnittgrößen ohne Modifikationen für die Bemessung wie z.B. Ausrundungen, Mindestmomente oder Anschnittmomente. Die bei der Bemessung angesetzten Momente werden weiterhin in den Tabellen der ermittelten Bewehrung ausgegeben.	10591
21.02.17	Ausgabedokument	Die Querschnittswerte $A_c$ und $I_y$ wurden bei einem Plattenquerschnitt nicht ausgegeben.	10612
21.02.17	Ausgabedokument	Es fehlte ein Hinweis, dass Querlasten in y-Richtung nur bei der Torsionsbemessung berücksichtigt werden.	10769
21.02.17	Bemessung	<b>Tabellarischer Brandschutz</b> Bei Aussparungen bzw. Ausklüngen muss eine Mindest-Steghöhe nachgewiesen werden. Unter Umständen wurde $h_{min}$ zu ungünstig ermittelt, weshalb die Interpolation der Tabellenwerte umgestellt wurde.	10205
21.02.17	Bemessung	<b>Verformungen im Zustand II</b> Der Schwindanteil wurde teilweise nicht berücksichtigt, wenn in Stabwerkssystemen nur die Biege- und Schubtragfähigkeit sowie die Verformungen im Zustand II nachgewiesen werden sollten und keine Bewehrung extern vorgegeben wurde. In allen anderen Fällen wurde der Schwindanteil stets berücksichtigt.	10399
21.02.17	Bemessung	Die Einstellung "Mindestquerkraftbewehrung abschalten" wurde nicht beachtet.	10925
21.02.17	Bemessung	<b>Zugkraft- und Schubkraftdeckung</b> Es kann nun auch eine Berechnung mit anschließender Bewehrungswahl durchgeführt werden. D.h. es wird eine Bewehrung so gewählt, dass die erforderliche Längsbewehrung einschließlich Versatzmaß (Zugkraftdeckung) und die erforderliche Schubbewehrung (Schubkraftdeckung) abgedeckt werden. Die <u>gewählte Bewehrung</u> wird in den Grafiken der Längsbewehrung und der Schubbewehrung eingezeichnet und in der Ergebnisliste zusammen mit einer übersichtlichen Tabelle dargestellt. Der Materialbedarf wird abhängig von der gewählten Bewehrung angepasst.	11037
21.02.17	Bemessung	<b>Bewehrungsplan</b> Für Durchlaufträger mit konstantem Querschnittsverlauf kann ein Bewehrungsplan nach RTviewer exportiert und dort - einschließlich Versatzmaß und Verankerungslänge - angezeigt werden. Wenn ZEICON installiert ist, wird dieses Programm anstatt RTviewer aufgerufen.	11038
21.02.17	Benutzeroberfläche	Der normative Wert der zulässigen Rissbreite kann nun automatisch durch das Programm ermittelt werden, wofür "Rissbreite automatisch" im Eigenschaftsfenster angehakt sein muss. Ist dieser Haken nicht gesetzt, so kann weiterhin eine Rissbreite vorgegeben werden.	9835

Build	Komponente	Beschreibung	ID
21.02.17	Benutzeroberfläche	Die Möglichkeit zur Eingabe einer Exzentrizität wird nun entsprechend der gewählten Lastrichtung aktiviert bzw. deaktiviert.	9881
21.02.17	Benutzeroberfläche	Die Eingabe der Kennwerte für den Ermüdungsnachweis wurde um die Lastspielzahl erweitert.	9940
21.02.17	Benutzeroberfläche	In der Schnelleingabe wird für den Typ <i>einachsiger Plattenstreifen</i> jetzt ein Rechteckquerschnitt mit Plattenmerkmalen unter <i>Querschnitt bearbeiten</i> angeboten.	10113
21.02.17	Berechnung	Die Momentenumlagerung wurde um eine differenziertere Betrachtung der Ausgangslastfälle ergänzt, um die Abhängigkeit der überlagerten Feldmomente von den abzumindernden Stützmomenten zu erfassen. Damit ergeben sich teils günstigere Beanspruchungen auf der Trägerunterseite.	10982
21.02.17	Eingabe	Die Auswahl von "Typ 1" als Systemtyp wurde nicht übernommen, wodurch dieser nicht direkt eingestellt werden konnte.	10549

### Version 16.0

Build	Komponente	Beschreibung	ID
13.02.17	Bemessung	Für eine Mindestfeldbewehrung wird die erforderliche Bewehrung am Auflager zukünftig nicht mehr berücksichtigt.	10889
13.12.16	Bemessung	Infolge numerischer Toleranzprobleme wurde für Gurtanschnitte der Abstand $\delta \cdot x$ nach Bild 6.7 der EN gelegentlich nicht korrekt ermittelt, was zu geringen Unsymmetrien in den Ergebnissen führen konnte.	10516
13.12.16	Bemessung	Für die Querkraftbemessung wurde die Druckstrebenneigung für alle nationalen Anhänge analog DIN EN Gl. 6.7a begrenzt.	10519
12.11.16	Ausgabedokument	Anpassung der Bewehrungsskizze (Randabstände) für die Pfostenbemessung.	9749
12.11.16	Ausgabedokument	Ausgabe einer zusätzlichen Grafik für die Schubfugenzulagebewehrung, falls diese erforderlich ist.	10503
12.11.16	Bemessung	<b>Robustheitsbewehrung</b> Unterschiedliche Achsabstände der oberen bzw. unteren Bewehrungslage werden jetzt berücksichtigt.	10013
12.11.16	Bemessung	Nach EN 6.2.3(7) wird die Verankerungsbewehrung am Auflager auf $\max(A_s)$ unten des zugehörigen Feldes begrenzt.	10270
12.11.16	Bemessung	Verkehrslasten werden im Ermüdungsnachweis bei den zyklischen Lasten berücksichtigt, wenn der Lastfall als Ermüdungslastfall gekennzeichnet ist. Sonstige Verkehrslasten sind mit dem häufigen Wert auch in der nichtzyklischen Grundlast enthalten. Querkräfte für den Ermüdungsnachweis werden nun aus der Kombination mit Querkraft als führender Größe entnommen. Die $\lambda$ Werte werden im Hochbau zu 1.0 gesetzt.	10284
12.11.16	Bemessung	Eine abweichende Betonstahlgüte für die Schubfuge wurde in der letzten Programmversion nicht beachtet.	10428
12.11.16	Bemessung	In der Vorgängerversion wurde in der Ausgabe bei Bemessung auf Torsion der Anteil aus Torsion doppelt zum erforderlichen Querkraftanteil addiert.	10449
12.11.16	Berechnung	Unterschiedliche, von der Norm abweichende, Teilsicherheitsbeiwerte wurden bei den Bemessungskombinationen nicht immer korrekt berücksichtigt.	10394
12.11.16	Berechnung	Die Lastfallattribute Erdbeben-x und Erdbeben-y wurden bisher in der Bemessung nicht berücksichtigt.	10396
18.08.16	Ausgabedokument	<b>Brandschutz</b> Der tabellarische Brandschutznachweis im Bereich der Ausklinkungen wurde korrigiert.	9949
18.08.16	Ausgabedokument	In der außergewöhnlichen Bemessungskombination fehlten außergewöhnliche Lasten, wenn keine sonstigen Lasten der gleichen Nutzlastkategorie vorhanden waren.	9951

Build	Komponente	Beschreibung	ID
18.08.16	Bemessung	<b>Tabellarischer Brandschutznachweis Platte</b> Aufgrund minimaler Schnittgrößen (numerische Effekte) an den Trägerenden wurden unverhältnismäßig hohe kritische Temperaturen ermittelt. Dies führte dazu, dass der erforderliche Randabstand gleich 0 war.	9836
18.08.16	Berechnung	Die Zuordnung zu Leit- und Begleiteinwirkung für Einwirkungsgruppen erfolgt bei der Kombinationsbildung jetzt differenzierter über einen direkten Vergleich der kombinierten Schnittgrößen.	9959
16.07.16	Bemessung	In den Bemessungskombinationen wurde das Lastfallattribut "ausschließende Last" bisher nicht berücksichtigt.	9918
16.07.16	Bemessung	Der Verankerungsnachweis der Spannritzen bei Ausklinkungen wurde korrigiert.	9938
10.06.16	Ausgabedokument	In der Version vom 8.4.2016 konnte es vorkommen, dass eine bereichsweise vorgegebene Mindestbewehrung dem falschen Feld zugewiesen wurde.	9788
10.06.16	Bemessung	Bei Ausklinkungen werden zusätzlich zu Reibungskräften aus der Vertikallast auch horizontale Lagerkräfte bei der Bemessung berücksichtigt. In der Ausgabeliste sind die Lasten als VEd und HEd mit aufgeführt.	9868
10.06.16	Bemessung	Zur Behandlung von Sonderfällen können unterschiedliche Teilsicherheitsbeiwerte für Eigengewicht und ständige Lasten berücksichtigt werden.	9882
10.06.16	Berechnung	Bei konstanten Bettungsverläufen konnte es vorkommen, dass bei der Berechnung im vorderen Bereich eine halb so große Bettung angesetzt wurde.	9873
14.03.16	Bemessung	Bei vorhandenen Ermüdungslastfällen wurde die Überlagerung korrigiert.	9672
14.03.16	Bemessung	Bei vorhandenen Ermüdungslastfällen wird bei der Schubfugenbemessung der Adhäsionsbeiwert $c$ je nach eingestellter Norm halbiert oder zu Null gesetzt.	9673
14.03.16	Bemessung	Eine erhöhte Schubbewehrung aus Ermüdung wird in der Grafik angezeigt.	9674
14.03.16	Berechnung	Bei mehreren Temperaturlastfällen wurde die Trägerbelastung teilweise falsch aufgebracht.	9632
14.03.16	Berechnung	Ein Hinweis auf einen nicht symmetrischen Querschnitt bedeutet, dass die Berechnung sowohl für den Schwerpunkt als auch für den Schubmittelpunkt eine mittige Lage im Steg annimmt. Hierbei konnte es zu einem Programmabbruch kommen.	9678
27.01.16	Allgemein	Die Option <b>Stahlbetonträger</b> unterstützt u.A. die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nachweise nach DIN 1045-1 und EN 1992-1 mit nationalen Anhängen für DE, AT, SK/CZ und UK</li> <li>homogene Rechteck-, Plattenbalken-, Platten- und Doppel-T-Querschnitte mit veränderlichen Gurt- und Stegdicken sowie Überzug-Querschnitte</li> <li>statische Systeme mit unbegrenzter Anzahl an Feldern mit automatischer Berücksichtigung der mitwirkenden Plattenbreiten für die Schnittgrößenermittlung</li> <li>wahlweise Berücksichtigung normalfester Betone (bis C50/60), hochfester Betone (C55/67 bis C100/115) und ultrahochfester Beton (UHC140)</li> <li>Betonstahlbewehrung (bis B550), hochfeste Betonstahlbewehrung (SAS670) oder Glasfaserbewehrung (ComBAR®)</li> <li>starre oder elastische Lagerung mit automatischer Ermittlung der Federkennwerte</li> <li>vollständige Stahlbetonbemessung im GZT</li> <li>Mindest- und Duktilitätsbewehrung</li> <li>Tabellarischer Brandschutz</li> </ul>	9568
27.01.16	Allgemein	Die Option <b>Vorspannung</b> unterstützt die folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>einstufige Vorspannung mit sofortigem oder nachträglichem Verbund</li> <li>Datenbank mit allen gängigen Spannverfahren</li> <li>Vorspannen mit bis zu 4 Spannbedingungen je Seite einschließlich Keilschlupf</li> <li>Spannbetonbemessung unter Berücksichtigung von Kriechen, Schwinden und Relaxation</li> <li>Spaltzugbewehrung für Spannglieder im sofortigen Verbund</li> </ul>	9572

Build	Komponente	Beschreibung	ID
27.01.16	Nachweise	<p>Die neue Option <b>Nachweise im GZG und GZE und Bauen im Bestand</b> unterstützt die folgenden Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestbewehrung der Rissbreite für dünne und dicke Bauteile</li> <li>• Mindestbewehrung infolge Abfließen der Hydratationswärme bei Platten</li> <li>• Begrenzung der Rissbreite</li> <li>• Begrenzung der Beton- und Stahlspannungen II</li> <li>• Begrenzung der Verformungen im Zustand I</li> <li>• Begrenzung der wirksamen Verformungen im Zustand II für Ieff/250 und Ieff/500</li> <li>• Verformungen wahlweise für quasi-ständige, häufige oder seltene EK</li> <li>• Nachweis gegen Ermüdung der Längsbewehrung</li> <li>• Nachweis gegen Ermüdung der Quer- bzw. Bügelbewehrung</li> <li>• Tragfähigkeitsnachweise für Bauen im Bestand mit Ausnutzungsgraden für eine vorgegebene Längs- und Schubbewehrung unter Berücksichtigung möglicher Korrosionsschädigungen</li> </ul>	9570
27.01.16	Nachweise	<p>Die neue Option <b>Detailnachweise</b> unterstützt die folgenden Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessung geometrischer Diskontinuitätsbereiche für kleine und große Öffnungen (Aussparungen) nach DAfStb Heft 399 und DAfStb Heft 459</li> <li>• Pfostenbemessung bei eng nebeneinander liegenden Öffnungen &lt; 0,8 h</li> <li>• Bemessung geometrischer Diskontinuitätsbereiche für abgesetzte Auflager (Ausklinkungen)</li> </ul>	9573