



# Herzlich Willkommen

## zur Pressekonferenz

### „Einführung neuer Schneelastzonen gefordert“

# Einführung neuer Schneelastzonen gefordert

Präsentation von Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Schwind  
Schwind Ingenieure GmbH & Co. KG Mittenwald/ Dresden/ München

# Einführung neuer Schneelastzonen gefordert

Auf Grundlage eines Forschungsvorhabens zur flächenhaften Analyse von Schneelastmessung in Bayern

in den Landkreisen

Berchtesgadener Land  
Garmisch-Partenkirchen  
Miesbach  
Oberallgäu  
Passau  
Rottal-Inn  
Traunstein

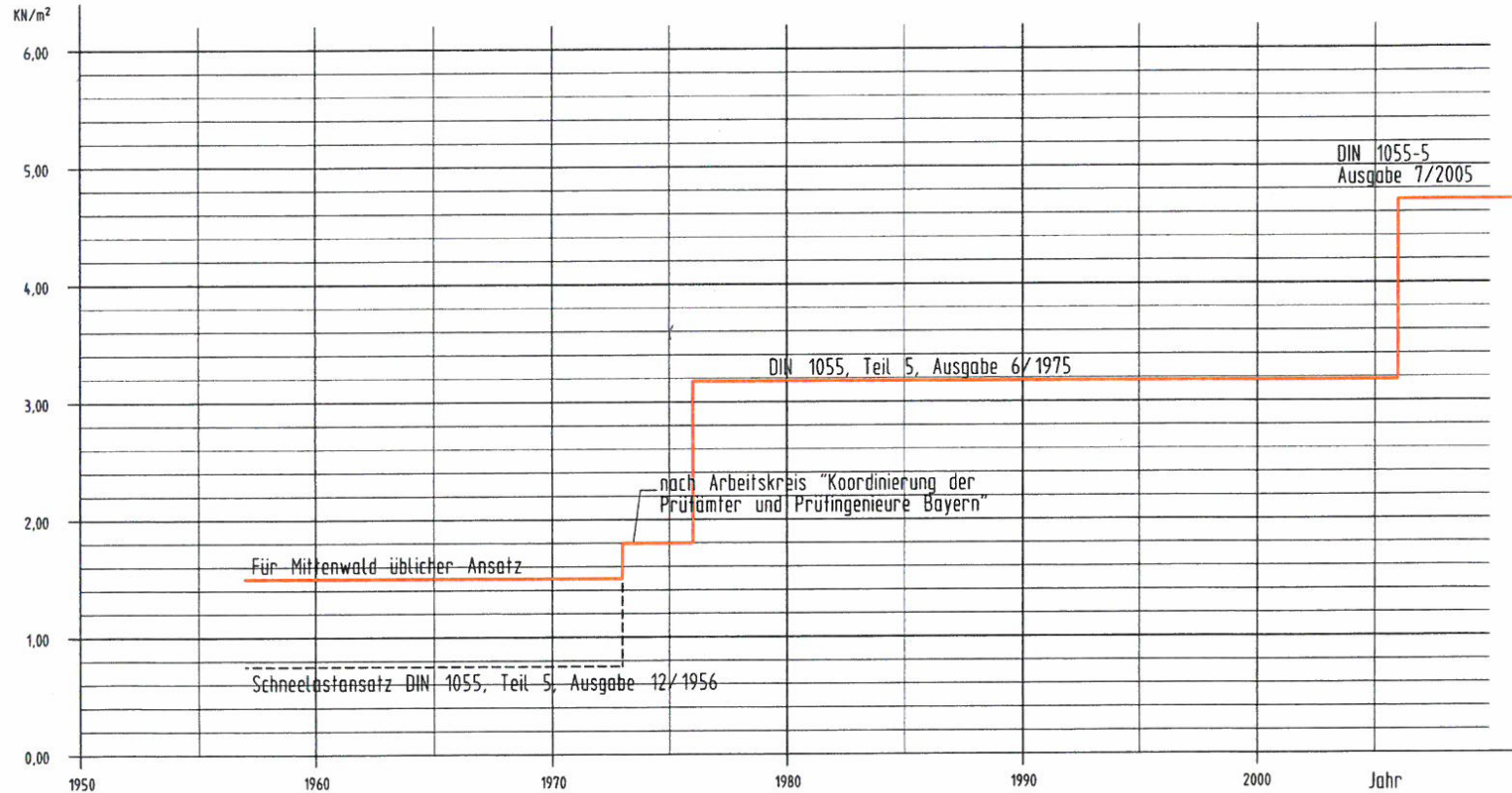


# Einführung neuer Schneelastzonen gefordert

1. Vorgeschichte
2. DWD Studie

# Entwicklung der Schneebelastung für Mittenwald nach den Normengenerationen

Belastung  
der Dachfläche



Quelle: privat



Winter 2005 / 2006



Quelle: privat



Quelle: privat



Anlage 1.1/2  
zu der technischen Regel  
DIN 1055-5

– Einwirkungen auf Tragwerke; Schnee- und Eislasten –  
(Ausgabe Juli 2005)

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

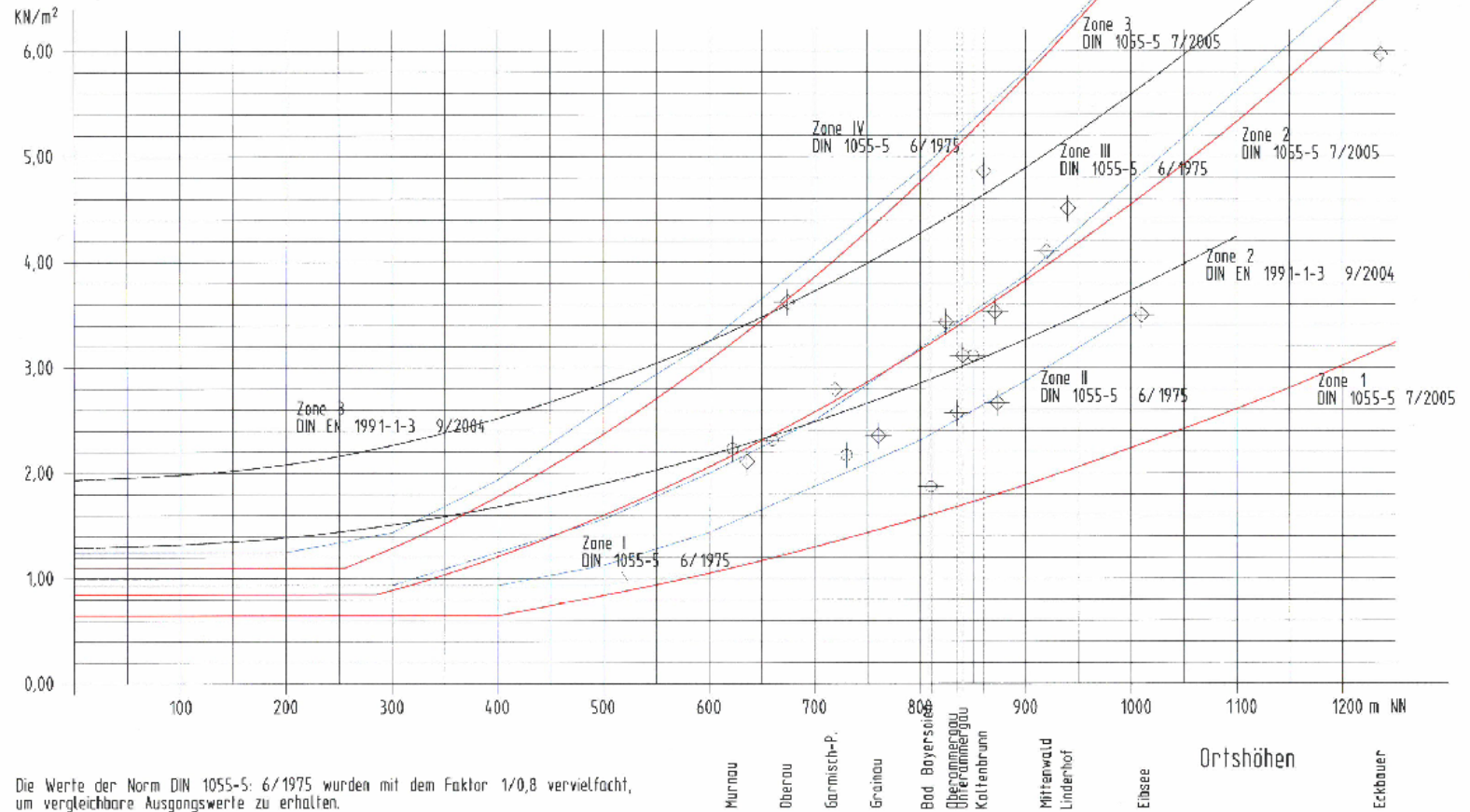
1. Hinsichtlich der Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen wird auf die Tabelle „Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen“ hingewiesen. Die Tabelle „Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen“ ist über [www.bauministerkonferenz.de](http://www.bauministerkonferenz.de) oder [www.dibt.de/aktuelles](http://www.dibt.de/aktuelles) abrufbar.
2. Zu Abschnitt 4.2.7  
**Abweichend zur Begrenzung  $0,8 \leq \mu_w + \mu_s \leq 4$  gilt:**  
Für den Lastfall ständige/vorübergehende Bemessungssituation nach DIN 1055-100 gilt die Begrenzung  $0,8 \leq \mu_w + \mu_s \leq 2$ .  
Bei größeren Höhensprüngen, ab  $\mu_w + \mu_s > 3$ , gilt die Begrenzung  $3 < \mu_w + \mu_s \leq 4$  für den max. Wert der Schneeverwehung auf dem tiefer liegenden Dach. Dieser Fall ist dann wie ein außergewöhnlicher Lastfall nach DIN 1055-100 zu behandeln.  
Bei seitlich offenen und für die Räumung zugänglichen Vordächern ( $b_2 \leq 3\text{m}$ ) braucht unabhängig von der Größe des Höhensprunges nur die ständige/vorübergehende Bemessungssituation betrachtet zu werden.
3. Zu Abschnitt 5.1  
Die Linienlast nach Gleichung (7) entlang der Traufe darf mit dem **Faktor  $k=0,4$**  abgemindert werden. Sofern über die Dachfläche verteilt Schneefanggitter oder vergleichbare Einrichtungen angeordnet werden, die das Abgleiten von Schnee wirksam verhindern und nach Abs. 5.2 bemessen sind, kann auf den Ansatz der Linienlast ganz verzichtet werden.

# Schneelasten im Landkreis Garmisch-Partenkirchen

Schneelasten  
am Boden

- ◇ gemessener Spitzenwert, ehemalige Zone III
- ◇ gemessener Spitzenwert, ehemalige Zone II

- DIN 1055-5 7/2005
- DIN 1055-5 6/1975
- DIN EN 1991-1-3 (ÖNORM)



Die Werte der Norm DIN 1055-5: 6/1975 wurden mit dem Faktor 1/0,8 vervielfacht, um vergleichbare Ausgangswerte zu erhalten.

Ingenieurbüro Schwind Mittanwald / Dresden / München

# Die Schneelastzonen und warum sie so sind, wie sie sind

- Aktuelle Datenmengen für Deutschland stammen aus 331 Messstationen
- gemessen wurden Wasseräquivalente in teilweise zu geringen Zeiträumen
- Norm von 1975 basierte auf Daten aus insgesamt 1821 Messstationen der alten BRD

**Brief des Präsidenten  
an die Mitglieder der  
Bayerischen Ingenieurkammer-Bau**

DER PRÄSIDENT  
Dezember 2009  
Schr/Str/Th

**Überarbeitung der DIN 1055-5 „Einwirkungen auf Tragwerke - Schnee- und Eislasten“  
(Juli 2005) in 2010**

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

mit der bauaufsichtlichen Einführung der neuen Schneelastnorm DIN 1055-5 (Juli 2005) zeigte sich, dass insbesondere im Voralpenraum zukünftig zum Teil wesentlich höhere Schneelasten anzusetzen sind als nach der bisherigen Fassung vom Juni 1975. Der Arbeitskreis Normung der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau nahm dies zum Anlass, den Schneelastansatz einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Die Ergebnisse wurden im Heft 10 der Bautechnik 86 (2009) vor kurzem veröffentlicht sowie dem zuständigen Normenausschuss zur Kenntnis gebracht.

Es lässt sich festhalten, dass nach Auffassung der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau an vielen Standorten im Voralpenbereich die Schneelastansätze der neuen Norm deutlich zu hoch sind und daher zu unwirtschaftlichen Bauwerken führen. Durch einen engen Schulterschluss der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau mit der Obersten Baubehörde Bayern konnte erreicht werden, dass die DIN 1055-5 im nächsten Jahr überprüft und ggf. überarbeitet wird. Hierzu wird der Deutsche Wetterdienst einen Forschungsauftrag erhalten, um die vorliegenden Wettermessdaten in größerem Umfang als bisher statistisch auszuwerten. Das Ziel ist eine Anpassung der Schneelastannahmen an die tatsächlichen Gegebenheiten unter Berücksichtigung einer engeren räumlichen Aufteilung.

Da trotz intensiver Bemühungen sicher noch einige Zeit verstreichen wird, bis eine überarbeitete Schneelastnorm vorliegt und bauaufsichtlich eingeführt werden kann, besteht für diese Übergangszeit die Möglichkeit, in begründeten Ausnahmefällen von der bauaufsichtlich eingeführten Schneelastnorm DIN 1055-5 abzuweichen. In Abstimmung zwischen der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau und der Obersten Baubehörde Bayern weisen wir die Bauherrn bzw. Tragwerksplaner auf die Regelung der gleichwertigen Lösung nach Art. 3 Abs. 2 Satz 3 Halbsatz 1 Bayerische Bauordnung (BayBO) hin. Diese kann dann sinnvoll sein, wenn die Schneelast nach der neuen Norm erheblich über den bisherigen Werten liegt. Für den Nachweis der Gleichwertigkeit ist ein qualifiziertes Schneelastgutachten notwendig (geeignete Gutachter können bei der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau erfragt werden), das vom Deutschen Wetterdienst nochmals auf Plausibilität zu prüfen ist. Die Gleichwertigkeit ist vom Prüfam, Prüfmassstab oder Prüfingenieur bzw. Prüfverständigen für Standsicherheit zu bestätigen. Die Bestätigung besagt, dass – sofern die Anforderungen der DIN 1055-5 überzogen sind – mit der anderen Lösung die Anforderungen des Art. 3 Abs. 1 BayBO in gleichem Maße erfüllt sind.

Mit freundlichen Grüßen



Dr.-Ing. Heinrich Schroeter  
Präsident der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau

## 2. DWD- Studie

„Flächenhafte Analyse von Schneelastmesswerten in fünf Landkreisen und ihr Vergleich mit den Schneelastzonendaten der DIN 1055-5:2005 als Pilotuntersuchung für die Überarbeitung der Schneelastzonenkarte“

Auftrag an den DWD 2010

Abschluss Mai 2017

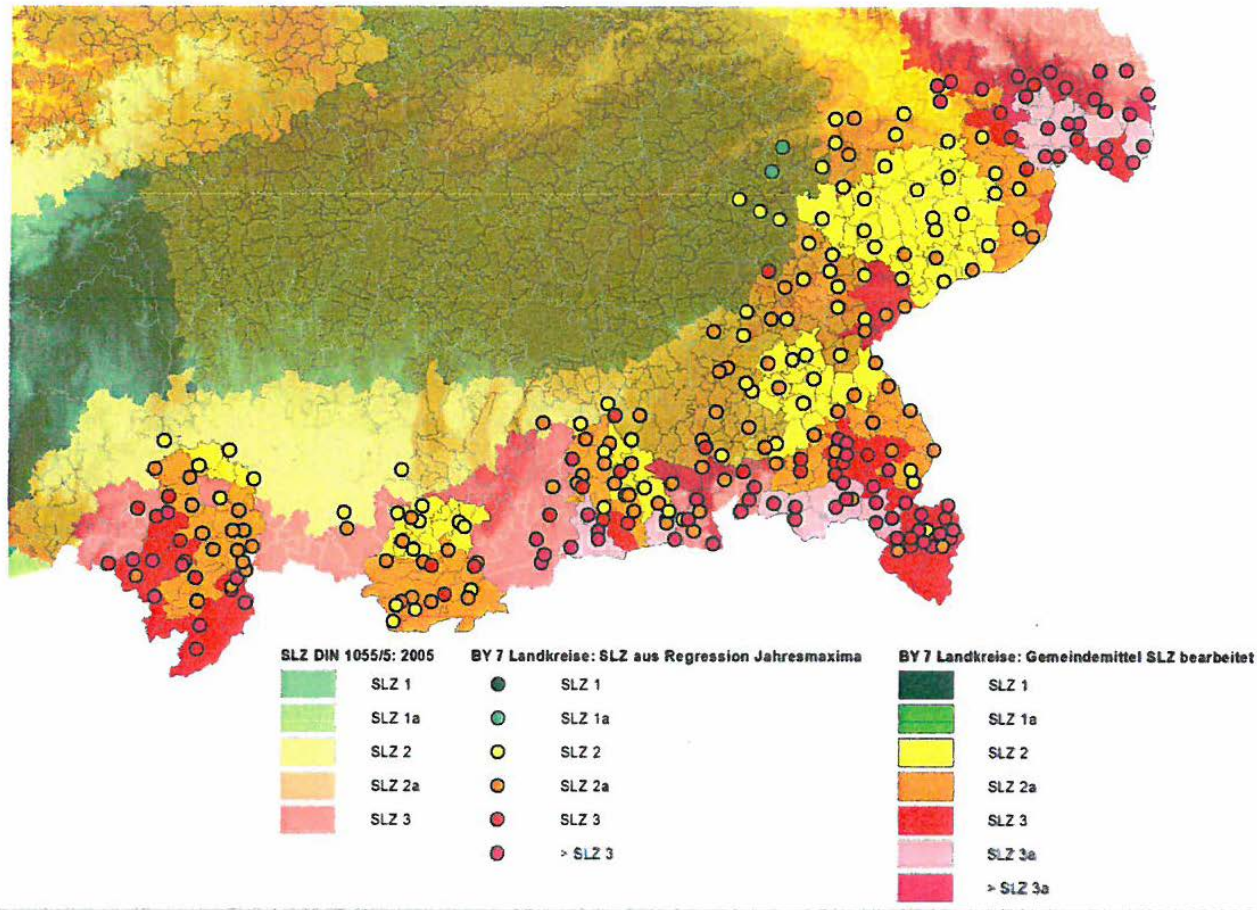
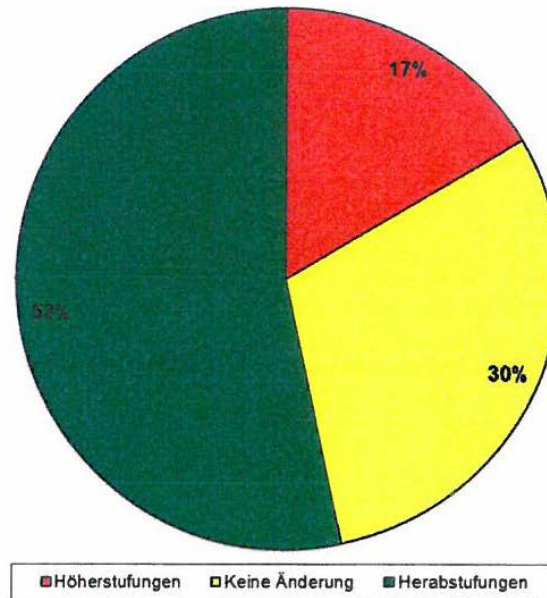


Abbildung 4: Wie Abbildung 3, manuell nachbearbeitet. Zum Vergleich eingetragen sind die charakteristischen Schneelasten, ermittelt aus Messdaten von Wasseräquivalent und Schneehöhe an DWD-Stationen (Regression Jahresmaxima).

**7 Landkreise in Bayern: Änderung der Schneelastzonenzuordnungen in Gemeinden**  
Neue Schneelastzonenzuordnung im Vergleich zu Schneelastzonen nach DIN 1055/5:2005



Datengrundlage: Jahresmaxima der Wasseräquivalente aus den maximalen Jahreswerten der Schneehöhe, berechnet mit Hilfe der Regressionsgleichung zwischen den Jahresmaxima der Wasseräquivalente und der zugehörigen Schneehöhen, räumliche Interpolation der Werte, generalisierung auf Gemeindeebene unter Berücksichtigung aller Rasterwerte in Höhen < 1000m über NN)

Abbildung 5: Änderung der Schneelastzonenzuordnungen in sieben Landkreisen in Bayern im Vergleich zu Schneelastzonen nach DIN 1055-5:2005 (DIN EN 1991-1-3/NA:2010-12)

## Regression Wasseräquivalent – Schneehöhe Jahresmaxima

- Regressionsgerade und obere Einhüllende (Werte zwischen den Perzentilen 97 % und dem 99 %)
- gelten für „mittlere“ und „extreme“ Verhältnisse der Jahresmaxima,
- **Schneedichte von rund  $290 \text{ kg/m}^3$  entspricht der Klasse „Packschnee“ (kein Neuschnee, gealterter Schnee).**
- **Schneedichte von rund  $350 \text{ kg/m}^3$  liegt zwischen den Klassen „Packschnee“ und „reifer Schnee“ (gealterter Schnee),**
- **Sinnvoll für Schneelastuntersuchungen !**

**Streudiagramm, Regressionsgeraden und Einhüllende für die Jahresmaxima von SH und WÄ**

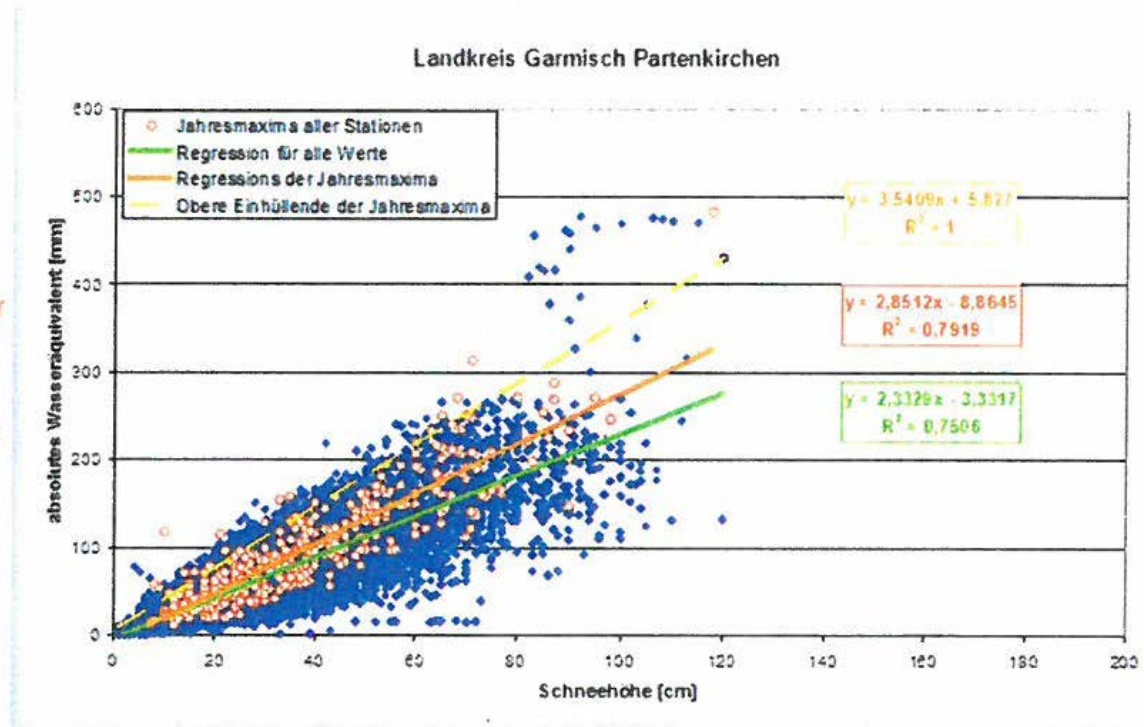
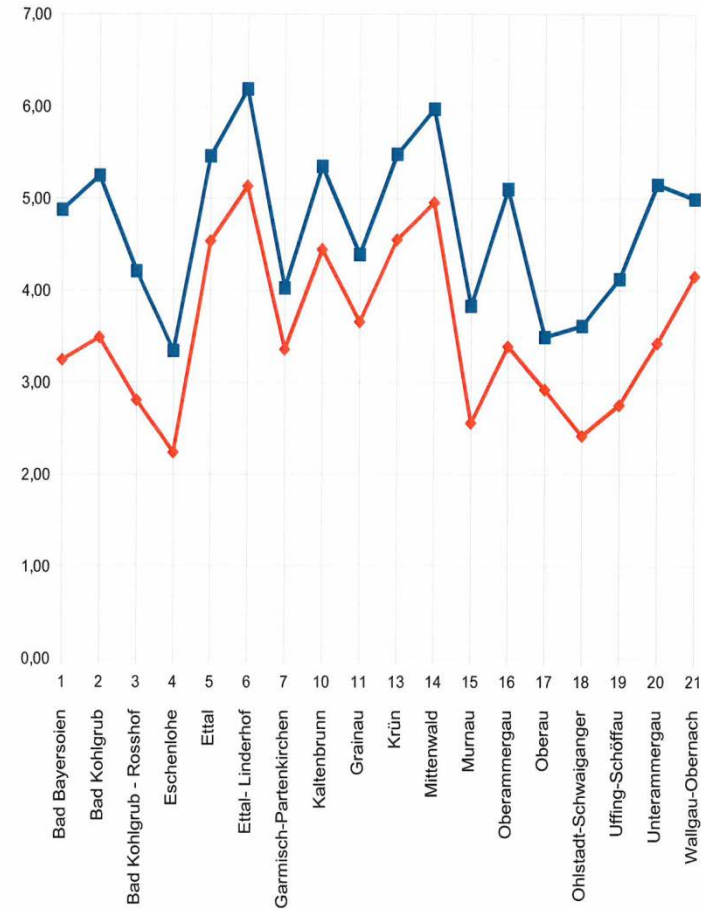




Diagramm 2: charakteristische Schneelasten:  
Auswertung und Zuordnung der Daten der Wetterstationen im Landkreis Garmisch-Partenkirchen

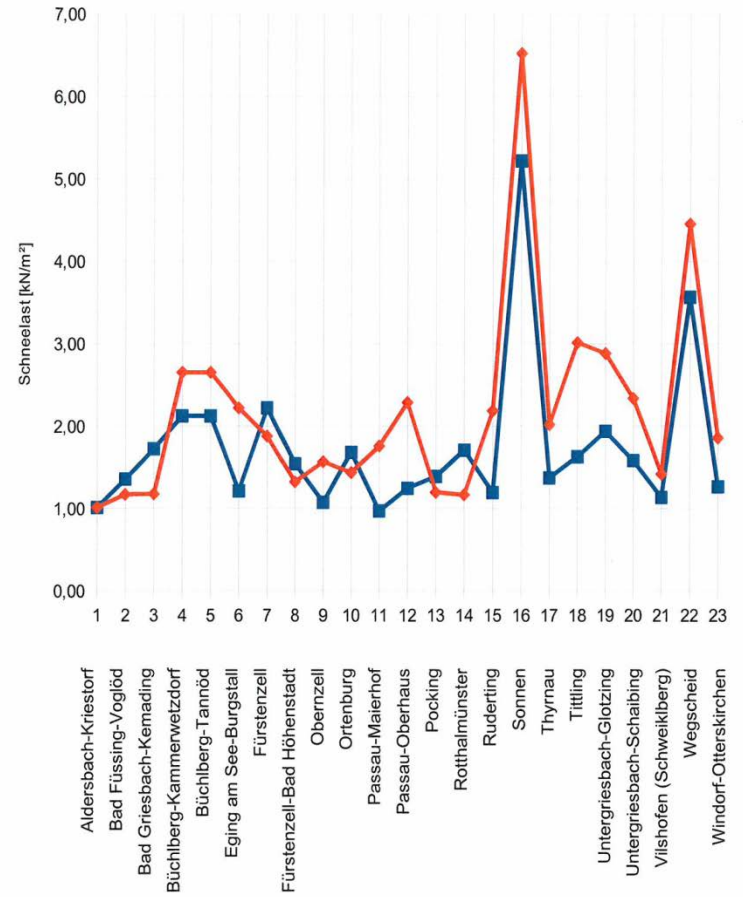


Daten der Stationen über 1000 m nicht ausgewertet

■ DIN EN 1991-1-3/NA  
◆ Zonenvorschlag Analyse DWD 2017

Diagramm 3: charakteristische Schneelasten

Auswertung und Zuordnung der Daten der Wetterstationen im Landkreis Passau - bereinigt



■ DIN EN 1991-1-3/NA  
◆ Zonenvorschlag Analyse DWD 2017



# Pressekonferenz

„Einführung neuer  
Schneelastzonen gefordert“