



# BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 7/18

Verkündet am  
19. März 2019

---

(Aktenzeichen)

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

### betreffend die Patentanmeldung 10 2010 035 935.1

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. März 2019 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Strößner sowie der Richter Dipl.-Phys. Dr. Friedrich, Dipl.-Phys. Dr. Zebisch und Dr. Himmelmann

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## Gründe

### I.

1. Die vorliegende Anmeldung mit dem Aktenzeichen 10 2010 035 935.1 und der Bezeichnung „Überspannungsableiter mit zwei Funkenstrecken, von denen eine zur Vorbereitung der Zündung der zweiten Funkenstrecke dient“ wurde am 31. August 2010 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet. Gleichzeitig mit der Anmeldung wurde Prüfungsantrag gestellt. Die Anmeldung wurde am 1. März 2012 mit der Druckschrift DE 10 2010 035 935 A1 offengelegt.

2. Die Prüfungsstelle für Klasse H01T hat im Prüfungsverfahren die Druckschrift

D1 US 4 546 402

genannt und in zwei Bescheiden vom 20. Juli 2011 und 16. Januar 2018 ausgeführt, dass der Gegenstand des ursprünglich eingereichten und zum Zeitpunkt des zweiten Bescheids weiterhin gültigen Anspruchs 1 gegenüber der Druckschrift D1 nicht neu (§ 3 PatG) und damit nicht patentfähig sei (§ 1 Abs. 1 PatG). Eine Patenterteilung könne deshalb nicht in Aussicht gestellt werden, vielmehr müsse mit einer Zurückweisung der Anmeldung gerechnet werden.

Der Anmelder hat der Prüfungsstelle in zwei Eingaben vom 27. Juli 2011 und 10. Februar 2018 widersprochen, ohne dabei jedoch den geltenden Anspruch 1 zu verändern. Einen Antrag auf eine Anhörung vor der Prüfungsstelle hat er nicht gestellt.

In der Folge hat die Prüfungsstelle die Anmeldung mit Beschluss vom 20. Februar 2018 zurückgewiesen, da der Gegenstand des einzigen Anspruchs 1 gegenüber der Offenbarung der Druckschrift D1 nicht neu und damit nicht patent-

fähig sei (§ 1 Abs. 1 PatG i. V. m. § 3 PatG). Der Beschluss wurde dem Anmelder nach dessen eigenen Angaben am 27. Februar 2018 zugestellt.

3. Gegen diesen Beschluss hat der Anmelder mit Schriftsatz vom 5. März 2018, am 7. März 2018 im Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen, Beschwerde eingelegt, die er in diesem Schriftsatz auch begründet hat.

Mit der Ladung zur mündlichen Verhandlung am 19. März 2019 hat der Senat darauf hingewiesen, dass er sich möglicherweise der Ansicht der Prüfungsstelle für Klasse H01T anschließen wird und diese vorläufige Ansicht kurz begründet.

4. In der mündlichen Verhandlung am 19. März 2019 hat der Anmelder einen neuen Anspruch 1 überreicht, seinen Standpunkt nochmals dargelegt und mit dem Senat diskutiert. Er hat daraufhin beantragt:

1. den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H01T des Deutschen Patent- und Markenamts vom 20. Februar 2018 aufzuheben.
2. Ein Patent zu erteilen mit der Bezeichnung „Überspannungsableiter mit zwei Funkenstrecken, von denen eine zur Vorbereitung der Zündung der zweiten Funkenstrecke dient“, dem Anmeldetag 31. August 2010 auf der Grundlage folgender Unterlagen:
  - Patentanspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 19. März 2019;
  - Beschreibungsseiten 1 bis 3,
  - 2 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 und 2, jeweils eingegangen im Deutschen Patent- und Markenamt am Anmeldetag.

5. Der geltende, in der mündlichen Verhandlung am 19. März 2019 überreichte einzige Anspruch 1 lautet mit bei unverändertem Wortlaut eingefügter Gliederung:

- „1. Überspannungsschutzeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass
- 1.1 eine zuerst zündende Funkenstrecke 4 benutzt wird,
- 1.2 um eine im gleichen Gasentladungsraum untergebrachte zweite Funkenstrecke 5
- 1.3 bei Eintreffen einer Störung für eine schnellere Zündung vorbereitet zu haben,
- 1.4 wobei eine Verzögerungsbeschaltung 6 außerhalb des Entladungsraumes die Überspannung der zweiten Funkenstrecke gegenüber der ersten Funkenstrecke verzögert zuführt.“

Hinsichtlich der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die form- und fristgerecht erhobene Beschwerde des Anmelders gegen den begründeten Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H01T ist zulässig, erweist sich jedoch nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung vom 19. März 2019 als nicht begründet, weil die Lehre des Anspruchs 1 gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruht und somit nicht patentfähig ist (§ 1 Abs. 1 PatG i. V. m. § 4 PatG).

1. Die vorliegende Anmeldung betrifft einen Überspannungsableiter mit zwei Funkenstrecken, von denen eine zur Vorbereitung der Zündung der zweiten Funkenstrecke dient. So ist es bekannt, dass schädliche Überspannungen auf elektrischen Leitungen durch Schutzelemente zwischen der zu schützenden Leitung und

der zugehörigen Rückleitung, z. B. der Masseleitung, begrenzt werden können. Bei Überspannungen führen die Schutzelemente einen Strom an der zu schützenden Schaltung vorbei. Durch einen Spannungsabfall an den Leitungswiderständen oder an zusätzlich eingefügten Widerständen liegt an der zu schützenden Schaltung eine niedrigere Spannung an, als sie ohne schützende Beschaltung anläge. Bei korrekter Auslegung ist diese Spannung für die zu schützende Schaltung unschädlich. Die zum Anmeldezeitpunkt verwendeten Schutzelemente sind Funkenstrecken, typischerweise mit einer Edelgasfüllung zwischen den Elektroden, Varistoren oder Silizium-Halbleiterbauelemente wie Z-Dioden oder Thyristoren.

Bei elektrischen Leitungen, die der Übermittlung von Signalen dienen, führt der Schutz vor Überspannungen zu einem Zielkonflikt zwischen Kriterien, welche die Schutzwirkung beschreiben, einerseits und der nicht beabsichtigten Beeinflussung des zu übertragenden Signals im ungefährdeten Betrieb andererseits. Das zu übertragende Signal kann im überspannungsfreien Normalbetrieb unbeabsichtigt gedämpft werden durch den Wirkleitwert oder Blindleitwert des Schutzelements, der zu einem Spannungsabfall an Leitungsimpedanzen oder den Widerständen führt und mit diesen bei frequenzunabhängigen Leitwerten als konstanter Spannungsteiler wirkt und folglich das Nutzsignal dämpft, bei frequenzabhängigen Leitwerten als frequenzabhängiger Spannungsteiler, beispielsweise als Tiefpass.

Wenn die Leitwerte des Schutzelements nicht konstant sind, sondern von der anliegenden Spannung abhängen, der Zusammenhang zwischen dem Strom durch das Schutzelement und die Spannung über dem Schutzelement also nichtlinear ist, kann das Schutzelement in Verbindung mit der umgebenden Beschaltung unbeabsichtigt Oberwellen oder Intermodulationsprodukte der im zu übertragenden Signal enthaltenen Frequenzen verursachen.

Im ungestörten Betrieb sind Funkenstrecken frei von Nichtlinearitäten. Der Leitwert wird durch die Kapazität zwischen den Elektroden bestimmt. Je kleiner diese Kapazität ist, umso größer ist der Frequenzbereich, in welchem der kapazitive Blind-

strom für die technische Anwendung nicht relevant ist. Diese Eigenschaften prädestinieren Funkenstrecken als Schutzelemente für signalübertragende elektrische Leitungen.

Nachteilig ist jedoch erstens, dass Funkenstrecken nur für Ansprechspannungen ab 90 V handelsüblich sind.

Nachteilig ist zweitens, dass die tatsächliche Ansprechspannung bei impulsförmigen Überspannungen wesentlich über den angegebenen Nennwerten der Ansprechspannung liegt. So kann eine Funkenstrecke mit einer Nennansprechspannung von 90 V bei realistischen impulsförmigen Überspannungen erst bei mehreren 100 V ansprechen (*vgl. S. 1, 1. Abs. bis S. 2, 4. Abs. der geltenden Beschreibung*).

Die vorliegende Anmeldung gibt keine explizite Aufgabenstellung an, doch liegt der Anmeldung ausgehend von den geschilderten technischen Problemen des Standes der Technik die Aufgabe zugrunde, einen Überspannungsableiter in Form einer Funkenstrecke anzugeben, bei der für impulsförmige Überspannungen eine Ansprechspannung vorliegt, die nicht wesentlich von der Nennansprechspannung abweicht (*vgl. S. 2, 5. Abs. der Beschreibung*).

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst.

Die beanspruchte Überspannungsschutzeinrichtung weist demnach zwei Funkenstrecken auf, die sich in einem gemeinsamen Gasentladungsraum befinden. Außerhalb des Gasentladungsraums befindet sich eine Verzögerungsschaltung, die die Überspannung der zweiten Funkenstrecke beim Eintreffen einer Überspannungsstörung gegenüber der ersten Funkenstrecke verzögert zuführt. Es wird demnach eine Überspannung zuerst der ersten Funkenstrecke zugeführt und dann durch die Verzögerungsschaltung verzögert der zweiten Funkenstrecke. Die beiden Funkenstrecken sind dabei derart ausgeführt und angeordnet, dass die

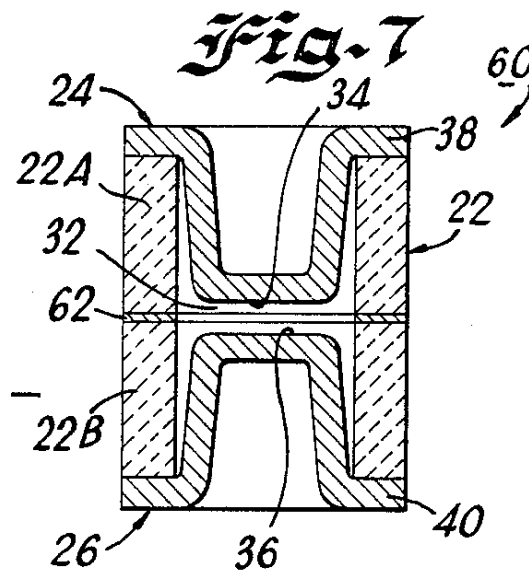
zweite Funkenstrecke durch die erste Funkenstrecke für eine schnellere Zündung vorbereitet wird. Hierzu zündet die erste Funkenstrecke vor der zweiten.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ergibt sich für den Fachmann in nahliegender Weise aus der Druckschrift D1, so dass er mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig ist (§ 1 Abs. 1 PatG i. V. m. § 4 PatG).

Bei dieser Sachlage kann die Erörterung der Zulässigkeit des Anspruchs dahingestellt bleiben (vgl. *BGH GRUR 1991, 120, 121, II.1 – „Elastische Bandage“*).

Als zuständiger Fachmann zur Beurteilung der Erfindung ist hier ein berufserfahrener Physiker oder Ingenieur der Elektrotechnik mit Hochschul- oder Fachhochschulabschluss zu definieren, der mit der Entwicklung und Verbesserung von als Funkenstrecken ausgebildeten Überspannungsschutzschaltern betraut ist.

Die Prüfungsstelle hat in ihrer Zurückweisung die Druckschrift D1 als neuheits-schädlich für den Gegenstand des zu diesem Zeitpunkt geltenden Anspruchs 1, bei dem noch nicht enthalten war, dass die erste Funkenstrecke tatsächlich zündet, angesehen. Diese Druckschrift offenbart einen Überspannungsableiter in Form einer Gasentladungseinrichtung (vgl. den Titel *„Hermetically Sealed Gas Tube Surge Arrester“*), wobei insbesondere die Ausführungsform der Fig. 7 für die Beurteilung der Patentfähigkeit des beanspruchten Gegenstandes von Interesse ist.



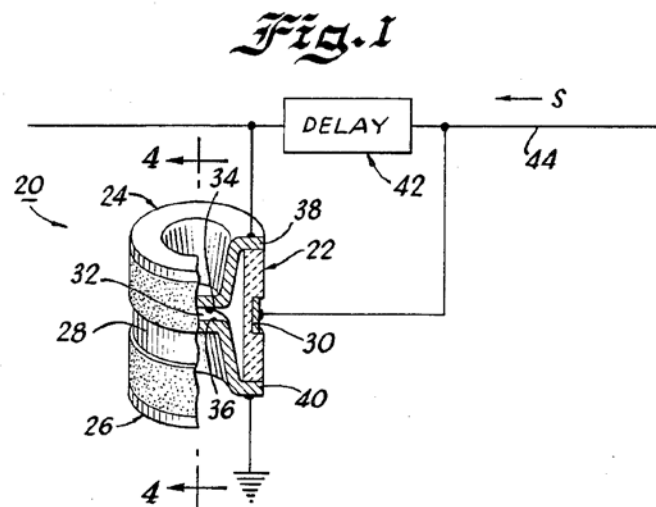
Im Einzelnen offenbart Fig. 7 der Druckschrift D1 in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Anspruchs 1 eine

1. Überspannungsschutzeinrichtung (*surge arrester 60*), bei der
  - 1.1' eine Funkenstrecke (*Funkenstrecke zwischen der Triggerelektrode 62 und der Elektrode 26*) benutzt wird,
  - 1.2 um eine im gleichen Gasentladungsraum untergebrachte zweite Funkenstrecke (*Funkenstrecke zwischen den Elektroden 24 und 26*)
  - 1.3 bei Eintreffen einer Störung (*impulse voltage surge S, siehe Fig. 1*) für eine schnellere Zündung vorbereitet zu haben (*vgl. den Begriff „trigger electrode“*),
  - 1.4 wobei eine Verzögerungsbeschaltung (*time delay 42, siehe Fig. 1*) außerhalb des Entladungsraumes die Überspannung der zweiten Funkenstrecke gegenüber der ersten Funkenstrecke verzögert zuführt (*vgl. Sp. 2, Z. 41 bis Sp. 3, Z. 15: „Referring to the drawing and initially to FIGS. 1-6, there is illustrated a new and improved hermetically sealed gas tube voltage breakdown device or surge arrester 20 constructed in accordance with the principles of the present invention. The surge arrester 20 includes an insulating spacer tube or spacer 22, preferably formed from a suitable ceramic, such as alumina; a pair of generally cup-shaped*



metal gap electrodes 24 and 26; and a flat, metal band or trigger electrode 28. The gap electrode 26 may be connected to a suitable reference potential (FIG. 1). In the embodiment of FIGS. 1 and 4-6, the trigger electrode 28 is in the form of an elongated metal band or ring disposed in a generally U-shaped elongated recess 30 formed in and along the outer periphery of the spacer 22 in the region of an electrode gap 32 defined by the most closely spaced portions 34 and 36, respectively, of the electrodes 24 and 26. Radially outwardly extending annular shoulder portions 38 and 40 of the electrodes 24 and 26, respectively, are sealed to the opposite longitudinal ends of the spacer 22 to form the hermetically sealed arrester 20. In accordance with an important feature of the present invention, a preconditioning means is provided for directing an overvoltage surge first to the trigger electrode 28 and, subsequently, to the gap electrode 24 such that an impulse voltage surge traveling on an insulated electrical conductor 44 in the direction of arrow "S" (FIGS. 1, 6, 9 and 10) will appear at the trigger electrode 28 prior to being impressed across the gap electrodes 24 and 26. In this manner, the electrode gap 32 is preconditioned or ionized by the impulse voltage surge itself to cause sparkover or breakdown of the electrode gap 32 and current conduction through the surge arrester 20 at a lower impulse breakdown voltage across the gap electrodes 24 and 26 than would be required to cause the sparkover or breakdown of the electrode gap 32 in the absence of the preconditioning means. For example, suitable means for delaying an impulse voltage surge or time delay 42 may be electrically connected in series between the trigger electrode 28 and the gap electrode 24 (FIGS. 1 and 6). The time delay 42 may be of any suitable form." und Sp. 4, Z. 8 bis 23: „As opposed to the embodiments of FIGS. 7 and 8, the spacer 22 of the surge arrester 20 electrically insulates the trigger electrode 28 from the region of the electrode gap 32. The hermetically sealed gas tube voltage breakdown devices or surge arresters 60 and 70 of FIGS. 7 and 8, respectively, are formed from a pair of elongated, cylindrical, ceramic spacer tube halves 22A and 22B that have annular conductive material or an integrally formed trigger electrode 62 disposed therebetween. The longitudinal ends of the spacer tube halves 22A and 22B are fixedly secured together to form a unitary spacer 22 with a trigger electrode 62

*disposed in the region of the electrode gap 32. The annular conductor material 62 may be a suitable brazing material, such as a silver brazing alloy, for brazing together the metalized ends of the spacer tube halves 22A and 22B.” und Anspruch 1: „A hermetically sealed gas tube surge arrester comprising a first gap electrode, a second gap electrode, an electrode gap formed between and defined by the most closely spaced portions of said gap electrodes, an elongated insulating spacer disposed between said gap electrodes, said first gap electrode being hermetically sealed to one longitudinal end of said spacer and said second gap electrode being hermetically sealed to an opposite longitudinal end of said spacer and said electrode gap being interiorly disposed within said spacer, a third electrode physically disposed about the outer periphery of said spacer and along the length of said spacer between said one and said opposite longitudinal ends of said spacer such that said third electrode is physically spaced apart from said gap electrodes by said spacer and is electrically insulated from at least one of said gap electrodes and from said electrode gap by said spacer, and preconditioning means electrically connected between said first gap electrode and said third electrode for enabling an impulse voltage surge to be applied to said third electrode prior to being applied across said gap electrodes and for preconditioning said electrode gap to sparkover at a lower impulse breakdown voltage than would be required to cause said electrode gap to sparkover in the absence of said preconditioning means.”).*



Wie der Anmelder wiederholt ausgeführt hat, gibt Druckschrift D1 nicht an, dass zwischen der Triggerelektrode (62) und der Elektrode (26) tatsächlich ein Funkenüberschlag erfolgt, so dass die gewählte Bezeichnung „Funkenstrecke“ für den Raum zwischen den beiden Elektroden zunächst fraglich ist. Im Gegenteil lässt Druckschrift D1 sogar eher darauf schließen, dass ein Zünden der Strecke zwischen der Triggerelektrode (62) und der Elektrode (26) unerwünscht ist. So spricht Druckschrift D1 in der Zusammenfassung nur von der (Funken-)Strecke (the electrode gap), was darauf schließen lässt, dass keine zweite Funkenstrecke vorhanden ist. Auch die Ausführungsbeispiele der Fig. 4, 9 und 10, bei denen auf Grund des Isolators zwischen dem Entladungsraum und der jeweils vorhandenen Triggerelektrode (28), keine Zündung möglich ist, lassen darauf schließen, dass bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 7 und 8 bei gleicher Wirkungsweise ebenfalls keine Zündung erfolgen soll. Dies wird unterstützt durch das für die Triggerelektrode (62) verwendete Material, nämlich ein Hartlot (*vgl. Sp. 4, Z. 20 bis 23*), das einer Belastung durch einen Funkenüberschlag nicht über einen längeren Zeitraum standhalten würde.

Dennoch erkennt der Fachmann, dass bei einem ausreichend großen Spannungsimpuls auch zwischen der Triggerelektrode (62) und der Elektrode (26) eine

Entladung zünden wird, so dass auch zwischen diesen beiden Elektroden eine gezündete Funkenstrecke entsteht. Dies hat auch der Anmelder in der mündlichen Verhandlung vor den Senat so ausgeführt. Zumindest für diesen Fall ist die Bezeichnung des Zwischenraums zwischen der Triggerelektrode (62) und der Elektrode (26) als Funkenstrecke gerechtfertigt. Da auch ein solcher Spannungsimpuls verzögert wird und damit erst später an der Elektrode (24) ankommt, wird die Funkenstrecke zwischen der Triggerelektrode (62) und der Elektrode (26) vor der Funkenstrecke zwischen den beiden Elektroden (24, 26) zünden, so dass sich für einen ausreichend großen Spannungsimpuls auch die mit Merkmal 1.1 beanspruchte Arbeitsweise ergibt.

Dabei ist es nicht hinderlich, dass die Triggerelektrode (62) aus einem Hartlot besteht, denn zum einen führt ein oberflächliches Aufschmelzen des Hartlots noch zu keiner Undichtigkeit des Entladungsraums, zum anderen ist bei einer kurzzeitigen Belastung, wie sie sich auf Grund des nachfolgenden Zündens der Hauptfunkenstrecke ergibt, der die Triggerelektrode (62) umgebende Keramikkörper (22) in der Lage diese soweit zu kühlen, dass sie nicht durchgängig aufschmilzt. Zuletzt sei darauf hingewiesen, dass Schutzelemente oftmals dafür ausgelegt sind, nur eine bestimmte Anzahl von Malen, Schmelzsicherungen beispielsweise nur einmal, als Schutzelemente zu wirken, wonach sie ausgetauscht werden müssen.

Damit ist dem Fachmann ausgehend von Druckschrift D1 auf Grund seines Fachwissens der Gegenstand des Anspruchs 1 nahegelegt, weshalb er nicht patentfähig ist.

**3.** Bei dieser Sachlage war die Beschwerde des Anmelders zurückzuweisen (§ 48 und § 79 Abs. 1 PatG).

### III.

#### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht dem Anmelder das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel gerügt wird, nämlich

1. dass das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. dass bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. dass einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. dass ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. dass der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. dass der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist **innerhalb eines Monats** nach Zustellung des Beschlusses

schriftlich durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzureichen oder

durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten in elektronischer Form. Zur Entgegennahme elektronischer Dokumente ist die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofs bestimmt. Die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofs ist über die auf der Internetseite **[www.bundesgerichtshof.de/erv.html](http://www.bundesgerichtshof.de/erv.html)** bezeichneten Kommunikationswege erreichbar. Die Einreichung erfolgt durch die Übertragung des elektronischen Dokuments in die elektronische Poststelle. Elektronische Dokumente sind mit einer

qualifizierten elektronischen Signatur oder mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen.

Dr. Strößner

Dr. Friedrich

Dr. Zebisch

Dr. Himmelmann

prä