



Produktneuheiten

Herding BETA - Der zukunftsweisende Sinterlamellenfilter für höhere Temperaturen

Bearbeitet von am 10. Aug. 2023

Amberg, Deutschland –

Mit hoher Expertise für innovative Filtersysteme und als weltweit agierender System-Lieferant steht Herding Filtertechnik schon immer für sichere und zukunftsweisende Lösungen in der industriellen Filtrationstechnik und ist untrennbar mit dem Herding Sinterlamellenfilter verbunden. Mit dem Fokus auf permanenter Weiterentwicklung gilt schon seit jeher die Prämisse, alle Anforderungen an sicherste Filtrationstechnologie zu erfüllen und immer wieder neue Maßstäbe zu setzen.

Herding BETA - Der Sinterlamellenfilter für höhere Temperaturen

Das neu entwickelte Filterelement Herding BETA besitzt die einzigartigen und bewährten Eigenschaften des klassischen Sinterlamellenfilters und ist speziell für den Einsatz bei höheren Betriebstemperaturen ausgelegt.

Bewährte Oberflächenfiltration bis 160°C



Der Sinterlamellenfilter Herding BETA (Quelle: ©Herding GmbH Filtertechnik)

Die klassischen, etablierten Herding Sinterlamellenfilter mit Matrix-Grundwerkstoffen auf PE-Basis sind per Definition bis 70°C Betriebstemperatur und als thermostabilisierte Variante bis 100°C einsetzbar. Es ergab sich eine Lücke oberhalb dieser Temperaturen, welche nun durch den neu entwickelten und patentierten Herding BETA abgedeckt wird.

Das vor rund zwei Jahren in den Markt eingeführte Mitteltemperatur-Filtermedium basiert auf einer Sintermatrix aus PPS und projiziert alle bekannten Merkmale und Vorteile des klassischen Sinterlamellenfilters bis zu einer Dauereinsatztemperatur von 160°C.

Das Filtermedium ist äußerst beständig gegen chemische Angriffe und Hydrolyse sowie bezüglich der pH-Beständigkeit im Bereich von 1 bis 10.

Absolut konstante Betriebsbedingungen sind mit dem Herding BETA nun auch für hohe Betriebstemperaturen bis 160°C möglich. Das Filtermedium ermöglicht Staubkonzentrationen im Reingas von kleiner 0,5 mg/Bm³ selbst bei sehr feinen Stäuben, wodurch nachgeschaltete Aggregate (z. B. Wärmetauscher) wirkungsvoll und permanent geschützt werden. Zudem lässt sich das neue Filtermedium mit gemindertem Abreinigungsvordruck betreiben - wesentlich geringere Betriebskosten erhöhen somit die Energieeffizienz der Anlage erheblich.

Das Filtermedium ist, wie auch der klassische Sinterlamellenfilter, zudem absolut faserfrei und damit ideal für eine kontaminationsfreie Materialrückgewinnung.

In kürzester Zeit vielfach im Feld



Im Vordergrund Filteranlage mit eingebauten Herding BETA Sinterlamellen-Filterelementen.

Der offiziellen Markteinführung Mitte 2021 gingen zahlreiche Technikums-Versuche, Pilotanlagen und erste Realanlagen bei Kunden voraus. So wurde bereits im Oktober 2018 die erste Produktionsanlage zur Absaugung eines Sprühtrockners in Betrieb genommen, nachdem man zuvor sechs Monate lang eine Bypass-Pilotanlage betrieben hatte.

In der Zwischenzeit sind in über 70 Anlagen mit Sinterlamellenfiltern des Typs Herding® BETA verbaut. Neben Filteranlagen zur Absaugung von Biomasse-Verbrennungsanlagen sind zahlreiche Anlagen in der Batterieindustrie zu finden, welche feinste und abrasive Produkte filtrieren. Hierbei lässt sich selbst bei der ältesten Anlage nach knapp drei Jahren Dauerbetrieb in keiner Weise eine Abnahme der Filtrationseffizienz feststellen. Ferner wurden Produktfilter für Drehrohröfen, Fließbettrockner, Schaufeltrockner und Hochtemperaturmühlen, teils mit lebensmittelkonformer Ausführung realisiert.

Zu den anspruchsvolleren Anlagen zählen zwei im vergangenen Jahr gelieferte Rundfilter, die Carbon Black aus nahezu reinem Wasserstoffgas bei höherer Betriebstemperatur abscheiden. Neben der Herausforderung, eine Jet-Puls-Abreinigung der Filterelemente mit dem Prozessgas zu realisieren, konnten auch die hohen Anforderungen an die Gasdichtheit des Systems erfüllt werden.

Die Charakteristika dieses neuen Filtermediums auf Starrkörperbasis erfüllen die Wünsche und Anforderungen der Märkte nach einem kontinuierlich arbeitenden Filtermedium mit höchster Filtrationseffizienz. Das zeigt sich auch darin, dass der neu entwickelte Sinterlamellenfilter Herding BETA mit dem Best of Industry Award 2022 in der Kategorie Verfahrenstechnik ausgezeichnet wurde.

Reine Oberflächenfiltration seit jeher

Basis der Technologie ist seit vielen Jahrzehnten die konsequent reine Oberflächenfiltration, erreicht mit Starrkörper-Filtermedien. Die zentrale Komponente der online abgereinigten Filteranlagen bildet dabei der bewährte Herding Sinterlamellenfilter. In den Oberflächenporen der Starrkörper-Filtermedien ist eine Beschichtung mit auf den Anwendungsfall abgestimmter Rezeptur als filteraktive Schicht homogen und fest eingebettet. Diese Kombination aus außerordentlich robuster Sinterstruktur und der darin eingelagerten Beschichtung macht die Sinterlamellenfilter so wirkungsvoll.

Das abzuscheidende Partikelspektrum lagert sich im Filtrationsprozess auf der Filteroberfläche an und es existiert keine Affinität zur irreversiblen Einlagerung von Feinpartikeln im Filtergrundkörper. Somit auch keine Neigung zur

Verstopfung des Filtermediums. Auch abrasive Stoffe werden sicher abgeschieden, ohne die homogen eingebettete filteraktive Schicht zu beschädigen. Die Beschichtung bleibt über den gesamten Lebenszyklus erhalten und erfahrungsgemäß unbeschädigt.

Die starre Sintermatrix unterliegt zudem auch nicht der Gefahr permanenter Walkarbeit anderer Filtermedien und weist somit keine filtrationsbedingte Abnutzungs- und Verschleißgefahr auf. Dadurch ergeben sich die für Herding Sinterlamellenfilter bekannten, sehr langen Standzeiten von erfahrungsgemäß mehr als 15 Jahren. Konstante Druckverluste und damit konstante Betriebsbedingungen gewährleisten die erforderliche Arbeitsplatzsicherheit über den gesamten Lebenszyklus hinweg.