

Beschreibung**Aufgabenstellung**

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fräsmaschine für Straßenbeläge, die auf der zu bearbeitenden Straße verfahrbar ist und ein über ein Transportfahrzeug schwenkbares Transportband, eine das abgefräste Material auf das Transportband übergebende Fräswalze und einen aus dem Bereich der Fräswalze und des Transportbandes mit Hilfe eines Schutzkastens die Abluft abziehenden Ventilator aufweist, der einem an den Schutzkasten angeschlossenen Absaugkanal zugeordnet ist.

Stand der Technik

[0002] Bekannt sind Fräsmaschinen, die entweder als Frontladerfräse oder auch als Heckladerfräse arbeiten, den Straßenbelag in einer bestimmten Dicke abfräsen und das abgefräste Material dann über ein Transportband auf den begleitenden Lastwagen übergeben, sodass dieses zur weiteren Nutzung abtransportiert werden kann. Bei diesen Fräsarbeiten entsteht sowohl Staub und häufig auch ein bißchen Wasserdampf, die dadurch aufgefangen werden, dass der eigentliche Arbeitsbereich und zumindestens das erste Transportband innerhalb der Fräsmaschine über einen Schutzkasten so eingeschlossen sind, dass mit Hilfe eines Ventilators der dort entstehende bzw. gefangene Staub abgesaugt werden kann. Bei der DE 102 23 819 A1 wird die verunreinigte Luft im ersten Kanalabschnitt abgesaugt, also oberhalb des ersten Transportbandes und der Fräswalze, um dann über einen Absaugkanal so geführt zu werden, dass die staubhaltige Luft am Ende des zweiten Transportbandes, das über den Lastkraftwagen verschwenkbar ist, auf das übrige abgefräste Material auftrifft. Auch dieses zweite Transportband ist eingehaust, also mit einem Schutzkasten versehen. Die staubhaltige Luft wird mit dem abgefrästen Material in den LKW übergeben, wo naturgemäß dieser Staub weitestgehend wieder freigesetzt und in die Atmosphäre übergeben wird. Bei dieser bekannten Anlage ist vorteilhaft, dass wenig Umbauarbeiten notwendig sind, weil sowohl die Absaugeinrichtung, also der Ventilator, wie auch der gesamte Kanal in den Endbereich oder Austragbereich der Fräsmaschine integriert sind. Bei der EP 0 971 075 A1 wird der entstehende Staub an der Fräswalze unter dem Transportband entgegen der Transportrichtung abgesaugt und über ein Gebläse und eine nachgeschaltete Filtereinheit in die Atmosphäre abgeblasen. Dabei ist von Nachteil, dass das Absaugen entgegen der Transportrichtung schwierig ist, dass die gesamte Fräsmaschine entsprechend aufwendig gebaut werden muss und dass die nur bedingt entstaubte Abluft so in die Atmosphäre abgeblasen wird, dass der Fahrer dadurch ebenso wie die gesamte Umwelt beeinträchtigt wird.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Fräsmaschine mit einem umweltfreundlich und materialschonend arbeitenden, vor allem die Umgebung insgesamt (Atmosphäre + Arbeitsfläche) schonenden Entstauber zu schaffen.

[0004] Die Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass dem Ventilator ein Entstauber vorgeordnet ist, der dem Absaugkanal zugeordnet ist, dessen Austrittsstutzen die gereinigte Abluft direkt in die Atmosphäre und zugleich arbeitsplatzfreundlich austragend ausgebildet und angeordnet ist.

[0005] Bei einer so ausgebildeten Fräsmaschine kann der Straßenbelag wie bekannt über die Fräswalze abgefräst und über das Transportband abgeführt werden, wobei gleichzeitig alle entstehenden Stäube und Gase über den Ventilator abgesaugt werden. Der Ventilator selbst ist über den vorgeordneten Entstauber geschützt, indem Staub aus der Abluft herausgenommen wird und die Ventilatorblätter damit nicht mehr belastet werden. Der Ventilator kann entsprechend einfach ausgebildet werden und erreicht hohe Standzeiten. Die entsprechend sowohl von Grob- wie von Feinstaub gereinigte Abluft wird über den Absaugkanal und dessen Austrittsstutzen so in die Atmosphäre abgegeben, dass sie die Maschinenmannschaft nicht beeinflusst, vor allem aber das abgefräste Material nicht wieder beeinflusst und zum Aufwirbeln von Staub geradezu zwingt. Vielmehr kann dieses abgefräste Material nun entsprechend gleichmäßig im Lastkraftwagen abgelagert werden, wobei nach einer Weiterbildung der Erfindung auch dieser Bereich in die Entstaubung mit einbezogen werden kann, sodass die Arbeiten insgesamt wesentlich umweltfreundlicher werden. Der aufgefangene Staub kann auf zweckmäßige Weise entsorgt oder auch weiterverwendet werden.

[0006] Nach einer zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Austrittsstutzen des Absaugkanals in Fahrtrichtung hinter dem Fahrersitz austragend angeordnet ist, sodass insbesondere dieser Maschinenmann keiner Beeinflussung der Abluft mehr ausgesetzt ist. Darüber hinaus kann auch beispielsweise die Scheibe des Fahrerhauses nicht mehr beschmutzt oder befeuchtet werden, weil eben der Austrittsstutzen in Fahrtrichtung hinter dem Fahrerhaus liegt.

[0007] Weiterhin ist es zweckmäßig, wenn gemäß der Erfindung der Fahrersitz eingehaust ausgebildet ist und dementsprechend über ein schallisoliertes Gehäuse verfügt. Dieses Gehäuse schützt den Fahrer nicht nur bezüglich des Regens oder der sonstigen Umweltbedingungen, sondern auch gegenüber den Schallemissionen der eigentlichen Fräsmaschine.

[0008] Um auch den gesamten beim Abfräsen und Transportieren auf dem Transportband entstehenden oder freigesetzten Staub sicher aufzufangen, sieht die Erfindung vor, dass der Schutzkasten die Fräs- walze und das maschineninterne Transportband ein- kapselnd ausgebildet ist, wodurch nun die Möglich- keit besteht, den gesamten Staub sicher über die Ab- saugeinrichtung, d. h. den Ventilator und den Ent- stauber aufzufangen und unschädlich zu machen.

[0009] Dann, wenn mit einem zweiten Transport- band gearbeitet wird, ist es von Vorteil, wenn der Schutzkasten auch das schwenkbare zweite Trans- portband einschließlich des Abwurfkopfes einkap- selnd, mindestens aber abdeckend ausgebildet ist, sodass wie weiter oben beschrieben, die Möglich- keit vorhanden ist, den entstehenden und freigesetzten Staub abzufangen und unschädlich zu machen. Der Staub wird gemäß dieser Weiterbildung eben auch im Bereich des dritten Emittenten, d. h. des zweiten Transportbandes sicher abgefangen.

[0010] Besonders wirksam ist die Entstaubung, wenn das zweite Transportband einschließlich des Abwurfkopfes über eine eigene Kapselung und einen Ventilator verfügt, wobei der Ventilator durch einen vorgeordneten Entstauber ebenfalls gesichert ist. Damit ergeben sich zwar zwei Einheiten, was aber gerade bei langen Auslegerbändern zweckmäßig ist, weil bei diesen lang ausladenden Transportbändern der Abwurfkopf weit entfernt von der eigentlichen Fräsmaschine und dem Ventilator liegt und lange Saugleitungen erforderlich wären. Wegen des gerin- gen Staubanteils können der Ventilator und die Ent- staubung für diesen Bereich angepasst sein.

[0011] Eine große Effektivität hat die Entstaubung dann, wenn der Ventilator und der vorgeordnete Ent- stauber im Absaugkanal angeordnet und einem ge- meinsamen Traggerüst zugeordnet sind. Beide Teile können vorgerüstet angeliefert und dann installiert werden, wobei auch bei notwendig werdenden Repa- raturarbeiten eine Erleichterung mit dieser Ausbil- dung erreicht wird. Das Traggerüst kann relativ ein- fach ausgebildet sein, weil es sich innerhalb des Ab- saugkanals abspannen und die entsprechenden Teile festlegen kann.

[0012] Eine zweckmäßige Ausbildung ist die, bei der der Ventilator als Axiallüfter und der vorgeordnete Entstauber als Trockenfilter ausgebildet sind. Die entsprechende staubhaltige Luft wird über den Veni- lator angezogen, der direkt innerhalb des Absaugka- nals angeordnet ist und entsprechend sicher arbeitet. Der vorgeordnete Entstauber sorgt dafür, dass nur staubfreie Luft in den Axiallüfter gelangt, sodass die- ser geschont wird. Der Trockenfilter muss in regelmä- ßigen Abständen gesäubert werden, was möglich ist, indem die Wandungen der einzelnen Taschen ge- schüttelt werden und der abfallende Staub dann in ei-

nen Bunker hineingeleitet und entsorgt wird. Dazu ist gemäß einer Weiterbildung unterhalb des Entstaub- ers in das Traggerüst integriert ein Bunker vorgese- hen.

[0013] Dieser Bunker nimmt den abgeschüttelten, trockenen Staub auf, der in regelmäßigen Abständen dann entsorgt werden kann, zweckmäßigerweise aber eben nicht in das Transportfahrzeug bzw. den LKW hinein. Vielmehr kann dieser unterschiedliche Körnungen aufweisende Staub, der eine große Ober- fläche aufweist, auch für verschiedene Einsatzfälle vorteilhaft verwendet werden.

[0014] Weiter vorn ist darauf hingewiesen worden, dass Ventilator und Entstauber einem gemeinsamen Traggerüst zugeordnet sind, wobei weiter vorgese- hen ist, dass der Ventilator ein mit dem Gehäuse des Entstaubers koppelbares Ventilatorgehäuse auf- weist, das einschließlich der Anschlüsse über eine schallgedämmte Wandung verfügt, sodass die Schallbeanspruchung der Umwelt stark minimiert ist. Da Ventilator und Entstauber einem gemeinsamen Traggerüst zugeordnet sind, ist es auch zweckmäßig, die beiden Gehäuse miteinander zu verbinden, und so dem Traggerüst zuzuordnen oder von diesem ab- zunehmen.

[0015] Dort, wo bei der Fräsarbeit mit Feuchtigkeit gearbeitet wird, ist es zweckmäßig, die staubhaltige Luft vor der Entstaubung von Wassertropfen zu be- freien, wozu gemäß der Erfindung vorgesehen ist, dass dem Entstauber ein Tropfenfänger vorgeordnet ist. Wird aber mehr oder weniger nur gasförmig Feuchtigkeit freigegeben, wird auf einen solchen Tropfenfänger zu verzichten sein, wobei die Reini- gung auch hierbei mit einem Trockenentstauber möglich ist.

[0016] Einen hohen Effekt erzielt die Erfindung dann, wenn der Entstauber als einen Demister auf- weisender Nassentstauber ausgebildet ist, dem Be- feuchtungsdüsen vorgeordnet und ein Tropfenfänger nachgeordnet sind. Der Staub wird vor dem Demister befeuchtet, sodass im Demister die befeuchteten Staubeilchen von dem Luftstrom getrennt werden können, um als Schlamm entsorgt zu werden. Die im Demister nicht niedergeschlagene Feuchtigkeit wird in dem nachgeordneten Tropfenfänger aufgefangen und entsorgt, sodass auch bei der Nassentstaubung hinreichend trockene Abluft in die Atmosphäre abge- geben werden kann, die niemanden beeinträchtigt.

[0017] Eine besonders gute Befeuchtung der staub- haltigen Luft oder besser gesagt des Staubes inner- halb der Abluft erreicht man dann, wenn die Befeuch- tungsdüsen der Neigung des Demisters entspre- chend schräg gestellt in einem Bogenstück des Ab- saugkanals angeordnet sind. Diese Befeuchtungsdü- sen besprühen den Demister oder besser gesagt die

vorbeistreichende staubhaltige Luft, befeuchten dabei die Staubpartikel und sorgen damit dafür, dass dieser Staub im Demister aufgefangen und unschädlich gemacht werden kann.

[0018] Der aufgefangene Staub muss nun in Form des Schlammes entsorgt werden, was über den zwischengeschalteten Bunker erfolgt. Dabei ist vorgesehen, dass der Bunker sowohl das Abwasser der Befeuchtungsdüsen, den Schlamm des Demisters wie auch das Abwasser des Tropfenfängers aufnehmend angeordnet und ausgebildet ist, sodass dieses Material nun gesammelt entsorgt wird, praktisch als schlammhaltiges Abwasser oder auch nur als feuchter Staub oder besser gesagt als relativ trockener Schlamm. Dieser Schlamm kann dann brikkettiert oder sonstwie transportfreundlich gestaltet und abgefördert werden. Er kann beispielsweise vorteilhaft auch im Straßenbau wieder eingesetzt werden.

[0019] Nach einer weiteren Ausbildung ist dann vorgesehen, dass der Bunker auf das Transportband, vorzugsweise das erste Transportband chargenweise austragend ausgebildet ist. Der befeuchtete Staub oder gar Schlamm kann nämlich ohne weitere Staubprobleme zu erbringen mit dem übrigen abgefrästen Material in den Lastkraftwagen bzw. das Transportfahrzeug gefördert werden, um dann auf diesem Wege endgültig entsorgt bzw. für die weitere Nutzung zwischengelagert zu werden. Vorteilhaft dabei ist, dass keine besondere Behandlung dieses „Abfallmaterials“ erforderlich ist, sondern dass dieses mit dem anderen Material zusammen entsorgt werden kann, sodass ein Sonderweg sich erübrigt.

[0020] Um eine Nesterbildung oder Klumpenbildung sicher auf dem Transportband auszuschließen, ist es von Vorteil, wenn der Bunker über einen quer über das Transportband verlaufenden Austrag verfügt, dem ein verschiebbarer Reinigungsschaber zugeordnet ist. Über diesen vorzugsweise schlitzförmigen Austrag wird das schlammhaltige Material bzw. der Schlamm gleichmäßig auf das Transportband übertragen, wobei über den Reinigungsschaber sichergestellt ist, dass sich die Öffnungen, insbesondere Bohrungen im Austrag nicht zusetzen. Im Bedarfsfall kann auch über eine Wasserschlauch das untere Ende des Bunkers geflutet und damit gesäubert werden.

[0021] Die Erfindung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass eine Fräsmaschine nun beim Abfräsen von Straßenbelägen praktisch staubfrei arbeitet, weil der gesamte beim Abfräsen und beim Weitertransport entstehende Staub aufgefangen und unschädlich gemacht wird. Dabei ist der Ventilator vor den Staubpartikeln geschützt, weil diese vorher über den Entstauber aus der Abluft herausgenommen werden. Dabei werden sowohl größere, wie vor allem feine Stäube sicher vom Entstauber aus der Abluft

herausgenommen und anschließend entsorgt, ohne die Umwelt weiter zu belasten. Die Abluft selber ist so weit gereinigt, dass sie problemlos in die Atmosphäre abgegeben werden kann und zwar zweckmäßigerweise so, dass die Bedienungsmannschaft der Fräsmaschine dadurch nicht belastet wird. Das abgefräste Material wird über die Transportbänder in das Transportfahrzeug abgegeben, wobei auch hier vorteilhafterweise eine Entstaubung vorgesehen werden kann, die bis in den Endbereich, d. h. bis zum Abwurfkopf des schwenkbaren Bandes die frei werdenden Stäube auffängt bzw. absaugt und dann entsorgt. Vorteilhaft ist weiter, dass mit Hilfe einer solchen Ausbildung der Fräsmaschine gleich mehrere Effekte erreicht werden, ohne dass dazu ein wesentlicher Umbau einer solchen Fräsmaschine notwendig ist. Es muss lediglich ein Schutzkasten geschaffen werden, der die Bereiche überdeckt, in denen der Staub entsteht. An diesem ist ein Absaugkanal angeschlossen, in den dann der Ventilator und der vorgeordnete Entstauber integriert werden. Eine solche kompakte Entstaubungseinrichtung verfügt über eine hohe Laufzeit und erfordert keine oder nur eine geringe Wartung. Ergonomische Vorteile werden ebenfalls erreicht, zumal die Arbeitsplätze nun staubfrei gehalten werden können.

Ausführungsbeispiel

[0022] Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel mit den dazu notwendigen Einzelheiten und Einzelteilen dargestellt ist. Es zeigen:

[0023] Fig. 1 eine Fräsmaschine mit zugeordnetem Transportfahrzeug und Entstauber,

[0024] Fig. 2 eine vergrößerte Wiedergabe der Fräsmaschine mit dem Entstauberbereich und Axiallüfter,

[0025] Fig. 3 eine vergrößerte Wiedergabe der Fräsmaschine mit Trockenentstauber und

[0026] Fig. 4 eine Unteransicht des Austrages des dem Entstauber zugeordneten Bunkers.

[0027] Figur zeigt eine Fräsmaschine **1**, die selbstfahrend auf der Straße **2** ausgebildet ist. Mit Hilfe der Fräswalze **8** wird der Straßenbelag **3** in einer bestimmten Dicke abgenommen und als abgefrästes Material **5** über das Transportband **6** und das schwenkbare Transportband **7** in ein Transportfahrzeug **4** abgegeben. Dieses abgefräste Material **5** kann dann für weitere Straßenarbeiten eingesetzt oder auch entsorgt werden. Im nächsten Takt wird dann in Höhe des abgefrästen Materials neues Material auf die Straße **2** aufgebracht, sodass dann eine

vollwertige Straße **2** wieder zur Verfügung steht.

[0028] Beim Arbeiten der Fräswalze **8** wird naturgemäß Staub freigesetzt, ebenso wie beim Weitertransport des abgefrästen Materials **5** über die Transportbänder **6** und **7**. Um diesen Staub nicht in die Atmosphäre **16** gelangen zu lassen, ist der Bereich der Fräswalze **8** und des Transportbandes **6** über einen Schutzkasten **9** so eingehüllt, dass über den Ventilator **10** und den Absaugkanal **11** der freigesetzte Staub direkt abgesaugt werden kann.

[0029] Der abgesaugte Staub gelangt zunächst einmal in den Entstauber **15**, wo er niedergeschlagen wird, sodass die entsprechend gereinigte Abluft dann durch den Ventilator **10**, hier einen Axiallüfter weiter in Richtung Austrittsstutzen **12** geführt werden kann. Dieser Austrittsstutzen **12** ist in Fahrtrichtung **21** hinter dem Fahrersitz **18** angeordnet, sodass dieser Fahrersitz **18** überhaupt nicht belästigt werden kann. Selbst die in das Gehäuse **19** eingesetzte Frontscheibe vor dem Fahrersitz **18** kann durch staubhaltige Luft insbesondere feuchte staubhaltige Luft nicht beeinträchtigt werden. Vorteilhaft ist weiter bei dieser Ausbildung, dass der Entstauber **15** den nachgeordneten Ventilator **10** schützt, sodass hohe Standzeiten zu erwarten sind, gleichzeitig aber auch eine geringere Geräuschbelastungen, vor allem dann, wenn das Gehäuse **19** den Fahrersitz **18** schützend gleichzeitig mit Lärmschutzmaßnahmen gesichert sein sollte.

[0030] Auch der Bereich des schwenkbaren Transportbandes **7** bis zum Abwurfkopf **20'** hoch kann ebenso wie das gesamte erste Transportband **6** bis zum Abwurfkopf **20** hin so eingehaust werden, dass eine Entstaubung möglich ist. Die staubhaltige Luft wird abgesaugt, wobei dies entweder mit der Entstaubung des Bereiches über dem ersten Transportband **6** und der Fräswalze **8** kombiniert wird oder aber eine eigene Entstaubung vorgesehen ist. Aus diesem Grund ist der Schutzkasten mit dem Bezugszeichen **9'** versehen.

[0031] Fig. 2 zeigt eine vergrößerte Wiedergabe der eigentlichen Fräsmaschine **1**, wobei erkennbar wird, dass der gesamte Bereich oberhalb der Fräswalze **8** und des ersten maschineninternen Transportbandes **6** über den Schutzkasten **9** abgedeckt ist. Dadurch kann der Staub oder besser gesagt kann die staubhaltige Abluft über den Absaugkanal **11** abgesaugt werden, in dem ein Ventilator **10** angeordnet ist. Bei der hier gezeigten Ausführung ist ein Trockenfilter als Entstauber **15** im Einsatz, wobei der Ventilator **10** über ein Übergangsstück **17** mit dem Entstauber **15** seitlich verbunden ist. Da sowohl der eigentliche Entstauber **15** wie auch der Ventilator **10** über ein Gehäuse **25** bzw. Ventilatorgehäuse **26** verfügen, kann über das Übergangsstück **17** eine einfache und sichere Verbindung beider Bauteile erreicht werden. Der anschließende Absaugkanal **11** endet mit dem

Austrittsstutzen **12**, über den die gereinigte Abluft in die Atmosphäre **16** gegeben wird.

[0032] Vor dem eigentlichen Entstauber **15** ist ein Tropfenfänger **28** angeordnet, über den im Bedarfsfall in der staubhaltigen Abluft befindliche Wassertropfchen abgeschieden werden können, um den Trockenentstauber zu schützen.

[0033] Sowohl der Tropfenfänger **28** wie der Entstauber **15** wie auch der Ventilator **10** sind einem gemeinsamen Traggerüst **23** zugeordnet, an dem auch noch ein Bunker **24** befestigt ist, in den sowohl der Tropfenfänger **28** wie auch der Trockenentstauber **15** aufgefangenes Material, d. h. Wassertropfen und auch Staub abgeben. Dieser Bunker **24** weist endseitig eine Austrittsklappe **33** auf, die chargenweise geöffnet werden kann, sodass der Staub hier beispielsweise auch über das erste Transportband **6** mit abgefördert werden kann. Auch eine andere Entsorgung ist möglich.

[0034] Die Fräswalze **8** wirft das gelöste und abgefräste Material **5** auf das erste maschineninterne Transportband **6**, wozu eine Eintrittsöffnung **22** im entsprechenden Schutzkasten **9** vorgesehen ist. Das abgefräste Material **5** ist hier sehr grobstückig wiedergegeben, aber lediglich aus Vereinfachungsgründen. In Wirklichkeit handelt es sich um ein relativ feinkörniges Gemisch, das über das Transportband **6** und dann **7** abgefördert wird.

[0035] Nach Fig. 3 ist statt des Trockenentstaubers **15** hier ein Nassentstauber vorgesehen, der an sich ebenfalls mit dem Bezugszeichen **15** zu versehen ist. Dieser Nassentstauber verfügt über einen schräg gestellten Demister **29** und vorgeordnete Befeuchtungsdüsen **30, 31** und einen nachgeordneten Tropfenfänger **28** und dann den Ventilator **10**. Die Wandung **27** dieses Ventilators **10** ist schalldicht ausgebildet, um die Umweltfreundlichkeit einer solchen Fräsmaschine **1** gezielt zu erhöhen. Auch die übrigen Bereiche einschließlich des Übergangsstückes **17** können mit einer Schalldämmung versehen sein, ebenso wie auch das Bogenstück **32**, in dem die Befeuchtungsdüsen **30, 31** angeordnet sind. Über den Demister **29** werden die befeuchteten Staubpartikel aufgefangen und als feuchter Schlamm in den Bunker **24** übergeben. Der Bunker **24** verfügt über eine Wandung **27**, die ebenfalls schalldämmend ausgebildet ist, wobei dem Austrag **35** des Bunkers **24** ein Reinigungsschaber **36** zugeordnet ist, der dafür sorgt, dass sich die Bohrungen des Lochbleches **37** nicht zusetzen können. Entsprechendes verdeutlicht Fig. 4, wobei diese gesamten Teile lediglich schematisiert wiedergegeben sind, um ausreichend deutlich zu machen, dass eine solche Entstaubung sehr zweckmäßig und platzsparend ausgebildet sein kann.

[0036] Alle genannten Merkmale, auch die den Zeichnungen allein zu entnehmenden, werden allein und in Kombination als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Fräsmaschine für Straßenbeläge (3), die auf der zu bearbeitenden Straße (2) verfahrbar ist und ein über ein Transportfahrzeug (4) schwenkbares Transportband (6; 7), eine das abgefräste Material (5) auf das Transportband (6; 7) übergebende Fräswalze (8) und einen aus dem Bereich der Fräswalze (8) und des Transportbandes (6; 7) mit Hilfe eines Schutzkastens (9) die Abluft abziehenden Ventilator (10) aufweist, der einem an den Schutzkasten (9) angeschlossenen Absaugkanal (11) zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Ventilator (10) ein Entstauber (15) vorgeordnet ist, der dem Absaugkanal (11) zugeordnet ist, dessen Austrittsstutzen (12) die gereinigte Abluft direkt in die Atmosphäre (16) und zugleich arbeitsplatzfreundlich austragend ausgebildet und angeordnet ist.

2. Fräsmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Austrittsstutzen (12) des Absaugkanals (11) in Fahrtrichtung (21) hinter dem Fahrersitz (18) austragend angeordnet ist.

3. Fräsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Fahrersitz (18) eingehaust ausgebildet ist und dementsprechend über ein schallisoliertes Gehäuse (19) verfügt.

4. Fräsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzkasten (9) die Fräswalze (8) und das maschineninterne Transportband (6) einkapselnd ausgebildet ist.

5. Fräsmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzkasten (9) auch das schwenkbare zweite Transportband (7) einschließlich des Abwurfkopfes (20) einkapselnd, mindestens aber abdeckend ausgebildet ist.

6. Fräsmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Transportband (7) einschließlich des Abwurfkopfes (20') über eine eigene Kapselung und einen Ventilator verfügt.

7. Fräsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilator (10) und der vorgeordnete Entstauber (15) im Absaugkanal (11) angeordnet und einem gemeinsamen Traggerüst (23) zugeordnet sind.

8. Fräsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der

Ventilator (10) als Axiallüfter und der vorgeordnete Entstauber (15) als Trockenfilter ausgebildet sind.

9. Fräsmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb des Entstaubers (15) in das Traggerüst (23) integriert ein Bunker (24) vorgesehen ist.

10. Fräsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilator (10) ein mit dem Gehäuse (19) des Entstaubers (15) koppelbares Ventilatorgehäuse (26) aufweist, das einschließlich der Anschlüsse über eine schallgedämmte Wandung (27) verfügt.

11. Fräsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dem Entstauber (15) ein Tropfenfänger (28) vorgeordnet ist.

12. Fräsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Entstauber (15) als einen Demister (29) aufweisender Nassentstauber ausgebildet ist, dem Befeuchtungsdüsen (30, 31) vorgeordnet und ein Tropfenfänger (28) nachgeordnet sind.

13. Fräsmaschine nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Befeuchtungsdüsen (30, 31) der Neigung des Demisters (29) entsprechend schräg gestellt in einem Bogenstück (32) des Absaugkanals (11) angeordnet sind.

14. Fräsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bunker (24) sowohl das Abwasser der Befeuchtungsdüsen (30, 31), den Schlamm des Demisters (29) wie auch das Abwasser des Tropfenfängers (28) aufnehmend angeordnet und ausgebildet ist.

15. Fräsmaschine nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Bunker (24) auf das Transportband (6; 7), vorzugsweise das erste Transportband (6) chargenweise austragend ausgebildet ist.

16. Fräsmaschine nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Bunker (24) über einen quer über das Transportband (6) verlaufenden Ausstrag (35) verfügt, dem ein verschiebbarer Reinigungsschaber (36) zugeordnet ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen



