

Flüssigkeit direkt auf Wiesen und Felder oder in Straßengräben abgeführt werden, ohne daß eine Infektionsgefahr zu befürchten wäre.

In deutschen, französischen und belgischen Städten ist das System schon seit Jahren eingeführt und hat sich überall zur größten Zufriedenheit bewährt.

Mit der Vertretung für Österreich und Ungarn ist die Firma W. A. Müller, Wien IV/1, Wiedner Hauptstraße 51, betraut.

F. Abfuhr der Abortstoffe bei Verwendung von Torfmull.

Durch die Vermengung der Abortstoffe mit trockenen, feinporösen Stoffen, wie Erde, Asche, Sägespäne oder Torfmull, werden die flüssigen Abfallstoffe aufgesaugt, die Zersetzung derselben wird dadurch zum Teile verhindert, daher auch der üble Geruch bedeutend vermindert. Für den genannten Zweck eignet sich Torfmull am besten, da er nicht nur infolge seiner Porosität das größte Aufsaugungsvermögen, sondern wegen seines bis 20%igen Gehaltes an Humussäure auch die wichtige Eigenschaft besitzt, die Fäulnis zu verhindern und die Riechstoffe zu absorbieren. Torfmull, mit Exkrementen vermengt, gibt ein grobes feuchtes Pulver, welches selbst bis ein Jahr lang deponiert bleiben kann, ohne die Umgebung zu infizieren und das einen hohen Düngerwert besitzt.

Der Torfmull wird aus Moostorf gewonnen, der aus den Torflagern in ziegel-förmigen Stücken ausgestochen, getrocknet, dann mittels Maschinen zerkleinert und schließlich gesiebt wird. Das durch die 2 bis 3 mm weiten Maschen des Draht-siebes fallende, braune Pulver bildet den Torfmull, die im Siebe zurückbleibenden, faserförmigen Reste aber werden als Torfstreu in Viehstallungen oder zur Herstellung von Geweben usw. verwendet.

Torfmull und Torfstreu werden entweder in Jutesäcken lose oder in gepreßten, parallelepipedisch geformten, mit Draht und Holzleisten umwundenen Ballen von zirka $0.5 m^3$ Größe, 100 bis 200 kg Gewicht, versendet.

Eine gute Wirkung des Torfmulls kann nur dann erreicht werden, wenn die Exkremeente gleich nach ihrer Absonderung mit dem notwendigen Torfmullquantum entsprechend vermengt werden. Es müssen demnach nach jeder Benützung des Abortes die ausgeschiedenen Stoffe mit 30 bis 50 g Torfmull bestreut werden, wozu eigene Streuapparate an den Torfmullbehältern angeschlossen sind, welche nach dem Verlassen des Sitzspiegels meistens selbsttätig wirken. (Automatische Torfstreuklosetts.)

Die Sammlung des Torfmulldüngers kann entweder nach dem Tonnensystem in Gefäßen oder nach dem Senkgrubensystem in Senkgruben erfolgen.

Beim T o n n e n s y s t e m können Einzelgefäße unter jedem Sitze der Torfmullstreuklosetts angeordnet sein oder es gehen von den Sitzen Abfallrohre in gemeinsame, größere, im untersten Geschosse aufgestellte Sammelgefäße. Erstere Art eignet sich nur für erdgeschossige Gebäude und für Einrichtung einzelner Abortsitze; letztere Art empfiehlt sich für Anlagen gemeinsamer Aborte in mehrgeschossigen Gebäuden. Bei beiden Arten ist es notwendig, die Sammelgefäße in kurzen Zeiträumen in eigene, außerhalb der Gebäude angelegte Torfmulldüngergruben zu entleeren. Diese Umstände verteuern die Anlagen nach dem Tonnensystem, daher wird davon nur dann Gebrauch zu machen sein, wenn die Herstellung von Senkgruben technische oder ökonomische Schwierigkeiten bereitet.

Die Fig. 11, T. 69, stellt ein Torfmullklosett mit automatisch wirkendem Streuapparate im Momente der Streuung dar. Bei der Benützung des Klosetts wird das Sitzbrett S in die horizontale Lage S' herabgedrückt, dadurch wird der Hebelarm bei a gesenkt und bei a' gehoben und das Streugefäß g in die gestrichelte Lage g' gedreht. Diese Drehung bewirkt nun mit der unteren Gefäßwand ein Schließen der Öffnung bei r und gleichzeitig mit der oberen Gefäßwand ein Öffnen bei o , wodurch der Torfmull vom Behälter b in das Streugefäß g herabfällt und dieses füllt.

Beim Verlassen des Sitzbrettes sinkt der Hebel durch sein Gewicht bei *a'* herab, die obere Öffnung *ö* schließt sich, die untere dagegen öffnet sich und der Torfmull fällt aus dem Streugefäße auf die Rutsche und von dort in den Kübel oder in die Abortgainze.

Der Torfmullbehälter *b* ist gegen den Kübel durch das Streugefäß beständig abgeschlossen, so daß keine Feuchtigkeit in denselben eindringen kann und der Torfmull stets trocken und wirksam erhalten bleibt.

Der unter dem Sitzbrette aufgestellte Kübel muß, wenn er gefüllt ist, herausgenommen, entleert, gereinigt und der Boden mit einer Schichte Torfmull bestreut werden. Beim Entleeren des Kübels wird derselbe während des Transportes mit einem Deckel mit Kautschukdichtung hermetisch abgeschlossen.

Die Fig. 12, T. 69, zeigt ein Klosett mit Deckelstreu Magazin, das sich an jeden Sitzspiegel leicht anbringen läßt. Beim Schließen des Deckels entleert sich der im Magazin abgeschlossene Raum und das vorgemessene Quantum Torfmull überschüttet die unter dem Deckel angesammelten Stoffe. Auch bei diesem Streuapparat ist das Magazin vor Feuchtigkeit vollkommen geschützt.

Die Torfmulldüngergruben werden ähnlich wie gewöhnliche Senkgruben hergestellt, erhalten aber nur einfachen Verschuß und größere Entleerungsöffnungen.

Beim *Senkgrubensystem* gelangt der Torfmulldünger aus den Klosetts entweder direkt oder mittels Abfallrohren in gemeinsame Torfmullsenkgruben, die zeitweise (mindestens zweimonatlich) entleert werden. Die Senkgruben müssen direkt unter die Abfallrohre reichen.

Werden die Abortstoffe durch *Abfallrohre* in die Tonnen oder Senkgruben geleitet, so müssen alle Rohre mindestens 30 *cm* weit sein, die Abzweigungen zu den Gainzen dürfen gegen die Vertikale keinen größeren Winkel als 22° bilden. An ein Rohr dürfen daher höchstens 2 Sitze per Geschoß mit Gainzen anschließen; ferner soll, besonders bei stark benützten Aborten, ein Abfallrohr nur für zwei übereinanderliegende Geschosse dienen; bei mehrgeschossigen Gebäuden sind daher die Abfallrohre von je 2 Obergeschossen neben- oder hintereinander zu stellen.

Bei größeren, gemeinsamen Abortanlagen sollen für die Pissoirs eigene Tonnen oder beim Senkgrubensystem eigene Abteilungen der Gruben als Urintonnen bzw. Uringruben angelegt oder die Abfuhr des Urins in einen Kanal bewirkt werden.

In die Torfmullaborte dürfen selbstverständlich gar keine sonstigen Flüssigkeiten gegossen werden.

Für die Aufbewahrung des Torfmulls zur Füllung der Streuapparate sind trockene, gut ventilierbare Depoträume anzulegen. Nur trockener Torfmull läßt sich gut streuen und saugt die Flüssigkeiten rasch ab.

Nur wo Torfmull billig ist und der gewonnene Torfmulldünger gut und leicht verwertet werden kann, ist eine Torfmullabortanlage als ökonomisch und in sanitärer Beziehung als zweckentsprechend anzusehen. Der Torfmull muß aber wirklich aufsaugungsfähig sein und der Betrieb muß rationell gehandhabt werden.

G. Die Aborte und Pissoirs.

Die Lage und Einrichtung der Aborte in einem Objekte ist von größter Wichtigkeit und muß daher unter Berücksichtigung aller darauf einflußnehmenden lokalen und sonstigen Verhältnissen ermittelt werden.

1. Lage und Größe der Aborte.

Die Aborte sollen so angelegt werden, daß sie an keine Wohnräume direkt anschließen, daß sie aber auch nicht zu weit von denselben entfernt liegen, gedeckt zugänglich sind, direkt beleuchtet und auch hinreichend ventiliert werden können.