

Railroad Tycoon Prototyp

Generated by Doxygen 1.8.17

Contents

Chapter 1

SWT Praktikum

Hier ist eine kleine Anleitung wie man das Projekt auf seinem eigenen Rechner synchronisiert:

1. git installieren
2. `>> git clone https://github.com/davidtraum/swt/`
3. `>> cd swt`

Wenn man was geändert hat:

(0. Ins Basisverzeichnis vom Projekt gehen)

1. `>> git add *`
1. `>> git commit -m "Kurze Nachricht was man gemacht hat"`
2. `>> git push origin master` (Oder eigenen Branch angeben)

Chapter 2

Hierarchical Index

2.1 Class Hierarchy

This inheritance list is sorted roughly, but not completely, alphabetically:

City	??
GraphicsManager	??
MapTile	??
QGraphicsScene	
Scene	??
QGraphicsView	
View	??
QMainWindow	
MainWindow	??

Chapter 3

Class Index

3.1 Class List

Here are the classes, structs, unions and interfaces with brief descriptions:

City	..	??
GraphicsManager	..	??
MainWindow	..	??
MapTile	..	??
Scene	..	??
View	..	??

Chapter 4

Class Documentation

4.1 City Class Reference

Public Member Functions

- `City` (int pX, int pY, int pSize)
City::City Erzeugt eine Stadt mit vorgegebenen Parametern.
- `City` ()
City::City Erzeugt eine leere Stadt.
- int `getSize` ()
City::getSize Gibt die Anzahl der Felder zurück die zur Stadt gehören.
- int `getCenterX` ()
City::getCenterX Gibt den X-Index des Mittelpunktes.
- int `getCenterY` ()
City::getCenterY Gibt den Y-Index des Mittelpunktes.
- std::string `getName` ()
City::getName Gibt den Namen der Stadt.
- void `setSize` (int pSize)
City::setSize Gibt die Größe der Stadt zurück (Anzahl der Gebäude)
- void `setCenter` (int pX, int pY)
City::setCenter Setzt den Mittelpunkt der Stadt.
- void `setName` (std::string pName)
City::setName Setzt den Namen der Stadt.

Private Attributes

- int `size`
- int `centerX`
- int `centerY`
- std::string `name`

4.1.1 Constructor & Destructor Documentation

4.1.1.1 City()

```
City::City (
    int pX,
    int pY,
    int pSize )
```

[City::City](#) Erzeugt eine Stadt mit vorgegebenen Parametern.

Parameters

<i>pX</i>	Der X-Index des Mittelpunktes.
<i>pY</i>	Der Y-Index des Mittelpunktes.
<i>pSize</i>	Die gröÙe der Stadt.

4.1.2 Member Function Documentation

4.1.2.1 getCenterX()

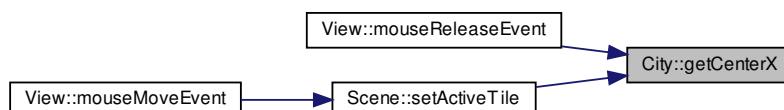
```
int City::getCenterX ( )
```

[City::getCenterX](#) Gibt den X-Index des Mittelpunktes.

Returns

Der X-Index des Mittelpunktes der Stadt.

Here is the caller graph for this function:



4.1.2.2 getCenterY()

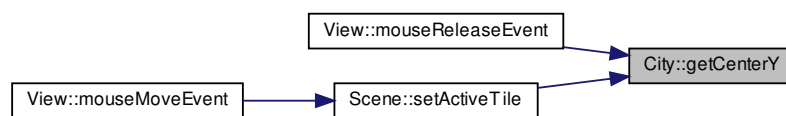
```
int City::getCenterY ( )
```

[City::getCenterX](#) Gibt den Y-Index des Mittelpunktes.

Returns

Der Y-Index des Mittelpunktes der Stadt.

Here is the caller graph for this function:



4.1.2.3 getName()

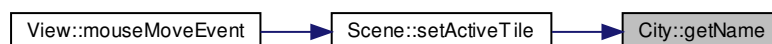
```
std::string City::getName ( )
```

[City::getName](#) Gibt den Namen der Stadt.

Returns

Der Name der Stadt.

Here is the caller graph for this function:



4.1.2.4 getSize()

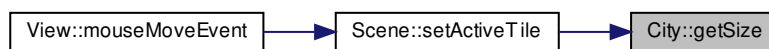
```
int City::getSize ( )
```

[City::getSize](#) Gibt die Anzahl der Felder zurück die zur Stadt gehören.

Returns

Die Größe.

Here is the caller graph for this function:



4.1.2.5 setCenter()

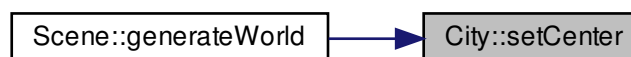
```
void City::setCenter (
    int pX,
    int pY )
```

[City::setCenter](#) Setzt den Mittelpunkt der Stadt.

Parameters

<i>pX</i>	Der X-Index.
<i>pY</i>	Der Y-Index.

Here is the caller graph for this function:



4.1.2.6 setName()

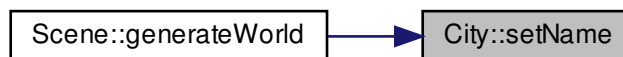
```
void City::setName (
    std::string pName )
```

[City::setName](#) Setzt den Namen der Stadt.

Parameters

<i>pName</i>	Der neue Name.
--------------	----------------

Here is the caller graph for this function:



4.1.2.7 setSize()

```
void City::setSize (
    int pSize )
```

[City::setSize](#) Gibt die Größe der Stadt zurück (Anzahl der Gebäude)

Parameters

<i>pSize</i>	Die Größe der Stadt
--------------	---------------------

Here is the caller graph for this function:



The documentation for this class was generated from the following files:

- `src/application/city.h`
- `src/application/city.cpp`

4.2 GraphicsManager Class Reference

Public Member Functions

- [GraphicsManager](#) ()
[GraphicsManager::GraphicsManager](#) Lädt alle Grafiken. Neue bitte im selben Stil ergänzen.
- QPixmap [get](#) (std::string key)
[GraphicsManager::get](#) Liefert eine Grafik mit einem bestimmten Namen.

Public Attributes

- std::map< std::string, QPixmap > **GRAPHICS**

4.2.1 Member Function Documentation

4.2.1.1 get()

```
QPixmap GraphicsManager::get (
    std::string key )
```

[GraphicsManager::get](#) Liefert eine Grafik mit einem bestimmten Namen.

Parameters

<i>key</i>	Name der Grafik.
------------	------------------

Returns

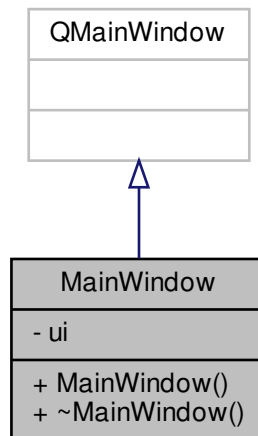
Die Grafik.

The documentation for this class was generated from the following files:

- src/application/graphicsmanager.h
- src/application/graphicsmanager.cpp

4.3 MainWindow Class Reference

Inheritance diagram for MainWindow:



Public Member Functions

- [MainWindow](#) (QWidget *parent=nullptr)
MainWindow::MainWindow.
- [~MainWindow](#) ()
MainWindow::~~MainWindow.

Private Attributes

- `Ui::MainWindow * ui`

4.3.1 Constructor & Destructor Documentation

4.3.1.1 MainWindow()

```
MainWindow::MainWindow (  
    QWidget * parent = nullptr )
```

[MainWindow::MainWindow.](#)

Parameters

<i>parent</i>	
---------------	--

The documentation for this class was generated from the following files:

- src/application/mainwindow.h
- src/application/mainwindow.cpp

4.4 MapTile Class Reference

Public Types

- enum **TYPE** {
GRASS, FORREST, CITY, CITY_CENTER,
RIVER_H, RIVER_V, RIVER_LB, RIVER_LT,
RIVER_RT, RIVER_RB, RAIL_H, RAIL_CURVE }

Public Member Functions

- [MapTile \(\)](#)
MapTile::MapTile Konstruktor.
- void [setType](#) (TYPE pType)
MapTile::setType Setzt den Typ der Kachel.
- TYPE [getType](#) ()
MapTile::getType Liefert den Typ des Quadranten.
- void [setRotation](#) (int pRotation)
MapTile::setRotation Hilfsfunktion zur Rotation im Quadrat.
- int [getRotation](#) ()
MapTile::getRotation Liefert die aktuelle Rotation. (Himmelsrichtung)
- void [setPosition](#) (int posX, int posY)
MapTile::setPosition Setzt die Position der Kachel. (In Pixeln)
- bool [isRiver](#) ()
MapTile::isRiver Checkt ob die Kachel ein Fluss ist.
- QGraphicsPixmapItem * [getPixmapItem](#) ()
MapTile::getPixmapItem Liefert das QPixmap Item.
- City * [getCity](#) ()
MapTile::getCity Die Informationen. Falls keine Stadt: null.
- void [setCity](#) (City *pCity)
MapTile::setCity.
- int [getX](#) ()
MapTile::getX.
- int [getY](#) ()
MapTile::getY.

Private Attributes

- TYPE **type**
- QGraphicsPixmapItem * **pixmapItem**
- int **currentRotation**
- [City](#) * **city**

4.4.1 Member Function Documentation

4.4.1.1 `getCity()`

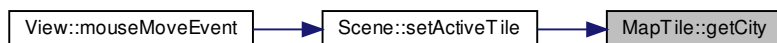
```
City * MapTile::getCity ( )
```

[MapTile::getCity](#) Die Informationen. Falls keine Stadt: null.

Returns

Liefert die Informationen über eine Stadt auf der Kachel.

Here is the caller graph for this function:



4.4.1.2 `getPixmapItem()`

```
QGraphicsPixmapItem * MapTile::getPixmapItem ( )
```

[MapTile::getPixmapItem](#) Liefert das Pixmap Item.

Returns

Das Pixmap Item.

Here is the caller graph for this function:



4.4.1.3 getRotation()

```
int MapTile::getRotation ( )
```

[MapTile::getRotation](#) Liefert die aktuelle Rotation. (Himmelsrichtung)

Returns

Die aktuelle Rotation (0-3)

4.4.1.4 getType()

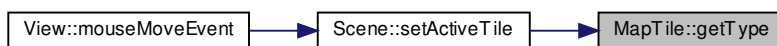
```
MapTile::TYPE MapTile::getType ( )
```

[MapTile::getType](#) Liefert den Typ des Quadranten.

Returns

Den Typ.

Here is the caller graph for this function:



4.4.1.5 getX()

```
int MapTile::getX ( )
```

[MapTile::getX](#).

Returns

Der X Index des Quadranten.

4.4.1.6 getY()

```
int MapTile::getY ( )
```

[MapTile::getY](#).

Returns

Der Y Index des Quadranten.

4.4.1.7 isRiver()

```
bool MapTile::isRiver ( )
```

[MapTile::isRiver](#) Checkt ob die Kachel ein Fluss ist.

Returns

Ob die Kachel ein Fluss ist.

4.4.1.8 setCity()

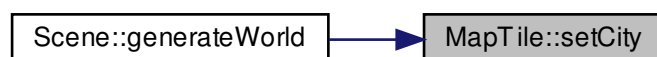
```
void MapTile::setCity (
    City * pCity )
```

[MapTile::setCity](#).

Parameters

<i>pCity</i>	Fügt dem Quadranten Daten über eine Stadt hinzu.
--------------	--

Here is the caller graph for this function:



4.4.1.9 setPosition()

```
void MapTile::setPosition (
    int posX,
    int posY )
```

[MapTile::setPosition](#) Setzt die Position der Kachel. (In Pixeln)

Parameters

<i>posX</i>	Die X Koordinate.
<i>posY</i>	Die Y Koordinate.

Here is the caller graph for this function:



4.4.1.10 setRotation()

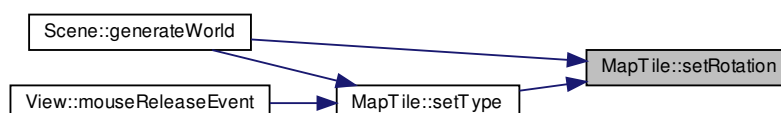
```
void MapTile::setRotation (
    int pRotation )
```

[MapTile::setRotation](#) Hilfsfunktion zur Rotation im Quadrat.

Parameters

<i>pRotation</i>	0=Ursprung 1=90° Grad 2=180° Grad 3=270°
------------------	--

Here is the caller graph for this function:



4.4.1.11 setType()

```
void MapTile::setType (
    MapTile::TYPE pType )
```

[MapTile::setType](#) Setzt den Typ der Kachel.

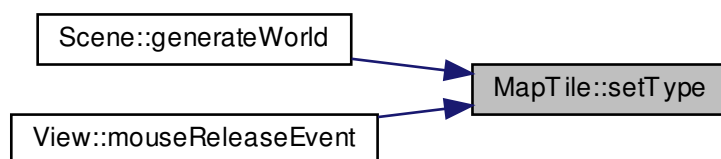
Parameters

<i>pType</i>	Der Typ.
--------------	----------

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:

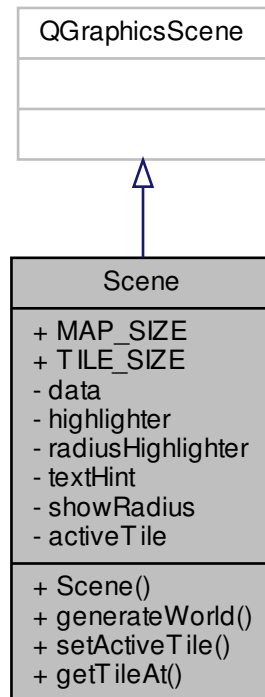


The documentation for this class was generated from the following files:

- `src/application/maptile.h`
- `src/application/maptile.cpp`

4.5 Scene Class Reference

Inheritance diagram for Scene:



Public Member Functions

- [Scene](#) ()
Scene::Scene Konstruktor.
- void [generateWorld](#) ()
Scene::generateWorld Diese Methode generiert eine neue Welt.
- void [setActiveTile](#) (QGraphicsItem *pltem)
Scene::setActiveTile Setzt den [MapTile](#) über dem die Maus gerade ist. Wird von view aufgerufen.
- [MapTile](#) * [getTileAt](#) (int posX, int posY, bool isPixelCoordinate)
Scene::getTileAt Liefert ein [MapTile](#) anhand der Pixel-Koordinaten.

Static Public Attributes

- const static int **MAP_SIZE** {300}
- const static int **TILE_SIZE** {64}

Private Attributes

- [MapTile](#) **data** [Scene::MAP_SIZE][Scene::MAP_SIZE]
- QGraphicsRectItem * **highlighter**
- QGraphicsEllipseItem * **radiusHighlighter**
- QGraphicsTextItem * **textHint**
- bool **showRadius**
- [MapTile](#) * **activeTile**

4.5.1 Member Function Documentation

4.5.1.1 `getTileAt()`

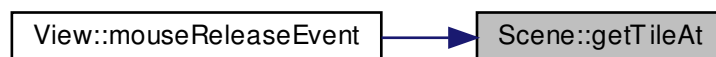
```
MapTile * Scene::getTileAt (
    int posX,
    int posY,
    bool isPixelCoordinate )
```

[Scene::getTileAt](#) Liefert ein [MapTile](#) anhand der Pixel-Koordinaten.

Parameters

<i>posX</i>	Die X-Koordinate
<i>posY</i>	Die Y-Koordinate

Here is the caller graph for this function:



4.5.1.2 `setActiveTile()`

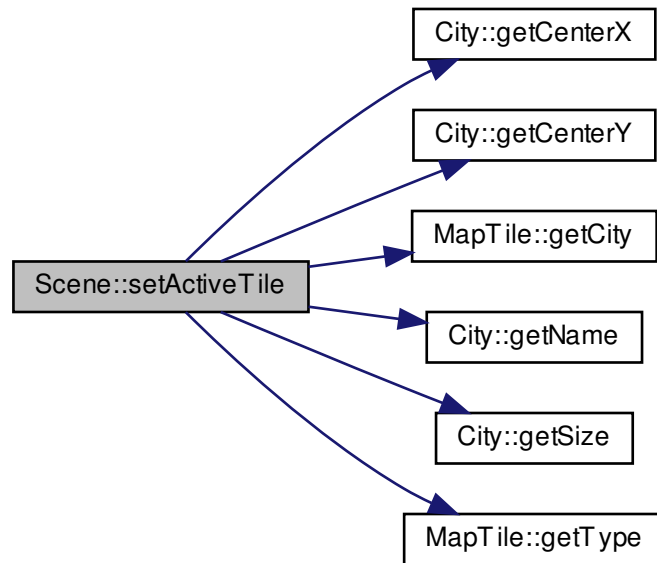
```
void Scene::setActiveTile (
    QGraphicsItem * pItem )
```

[Scene::setActiveTile](#) Setzt den [MapTile](#) über dem die Maus gerade ist. Wird von view aufgerufen.

Parameters

<i>pltem</i>	Ein Grafikitem zu dem die Methode den zugehörigen Maptile bestimmt.
--------------	---

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:

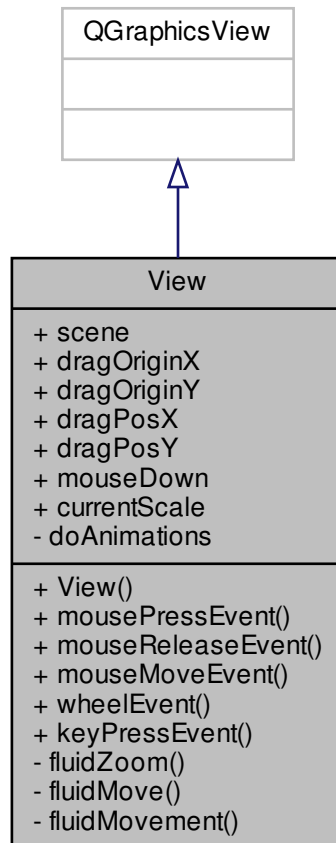


The documentation for this class was generated from the following files:

- `src/application/scene.h`
- `src/application/scene.cpp`

4.6 View Class Reference

Inheritance diagram for View:



Public Member Functions

- [View](#) ([Scene](#) *pScene)
[View::View](#) Konstruktor. Versteckt u.a. die Scrollbars und aktiviert Mousetracking.
- void [mousePressEvent](#) ([QMouseEvent](#) *event) override
[View::mousePressEvent](#) QT Methode. Wird aufgerufen wenn die Maus gedrückt wurde.
- void [mouseReleaseEvent](#) ([QMouseEvent](#) *event) override
[View::mouseReleaseEvent](#) QT Methode. Wird aufgerufen wenn die Maus losgelassen wird.
- void [mouseMoveEvent](#) ([QMouseEvent](#) *event) override
[View::mouseMoveEvent](#) QT Methode. Wird aufgerufen wenn die Maus bewegt wird.
- void [wheelEvent](#) ([QWheelEvent](#) *event) override
[View::wheelEvent](#) QT Methode. Wird aufgerufen wenn das Mousrad gedreht wird.
- void [keyPressEvent](#) ([QKeyEvent](#) *event) override
[View::keyPressEvent](#) QT Methode. Wird Aufgerufen wenn eine Taste gedrückt wird.

Public Attributes

- [Scene](#) * scene
- int dragOriginX
- int dragOriginY
- int dragPosX
- int dragPosY
- bool mouseDown
- double currentScale {1.0}

Private Member Functions

- void [fluidZoom](#) (double target, bool in)
[View::fluidZoom](#) Startet eine Zoom-Animation. Zuvor muss doAnimations=true gesetzt sein. Bsp: fluidZoom(3, true) zoomt 3x in die Karte hinein.
- void [fluidMove](#) (int vX, int vY)
[View::fluidMove](#) Verschiebt die Karte animiert und relativ zur aktuellen Position.
- void [fluidMovement](#) (int pX, int pY)
[View::fluidMovement](#) Verschiebt die Karte animiert an zu einer absoluten Koordinate.

Private Attributes

- bool doAnimations

4.6.1 Constructor & Destructor Documentation

4.6.1.1 View()

```
View::View (
    Scene * pScene )
```

[View::View](#) Konstruktor. Versteckt u.a. die Scrollbars und aktiviert Mousetracking.

Parameters

<code>pScene</code>	Das Zugehörige Szenenobjekt.
---------------------	------------------------------

4.6.2 Member Function Documentation

4.6.2.1 fluidMove()

```
void View::fluidMove (
    int vX,
```

```
int vY ) [private]
```

[View::fluidMove](#) Verschiebt die Karte animiert und relativ zur aktuellen Position.

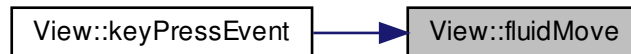
Parameters

<i>vX</i>	Verschiebung in X-Richtung.
<i>vY</i>	Verschiebung in Y-Richtung.

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



4.6.2.2 fluidMovement()

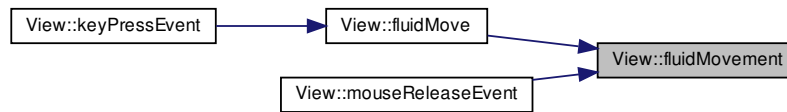
```
void View::fluidMovement (  
    int pX,  
    int pY ) [private]
```

[View::fluidMovement](#) Verschiebt die Karte animiert an zu einer absoluten Koordinate.

Parameters

<i>pX</i>	Die X-Koordinate.
<i>pY</i>	Die Y-Koordinate.

Here is the caller graph for this function:



4.6.2.3 fluidZoom()

```

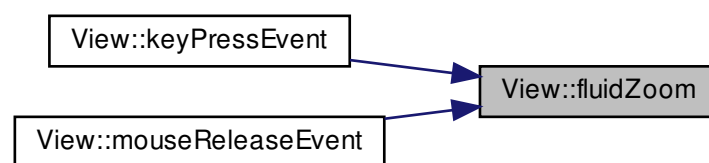
void View::fluidZoom (
    double target,
    bool in ) [private]
  
```

[View::fluidZoom](#) Startet eine Zoom-Animation. Zuvor muss `doAnimations=true` gesetzt sein. Bsp: `fluidZoom(3, true)` zoomt 3x in die Karte hinein.

Parameters

<i>target</i>	Die angestrebte Skalierung.
<i>in</i>	Ob vergrößert oder verkleinert werden soll. (true = reinzoomen, false=rauszoomen).

Here is the caller graph for this function:



4.6.2.4 keyPressEvent()

```

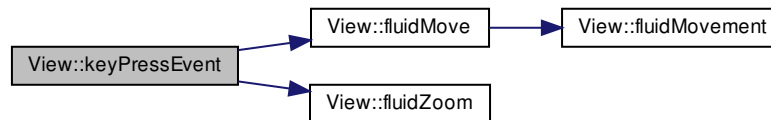
void View::keyPressEvent (
    QKeyEvent * event ) [override]
  
```

[View::keyPressEvent](#) QT Methode. Wird Aufgerufen wenn eine Taste gedrückt wird.

Parameters

<i>event</i>	Event mit Informationen. Wichtig: <code>event->text()</code> : Text der Taste und <code>event->key()</code> : Id der Taste
--------------	--

Here is the call graph for this function:



4.6.2.5 mouseMoveEvent()

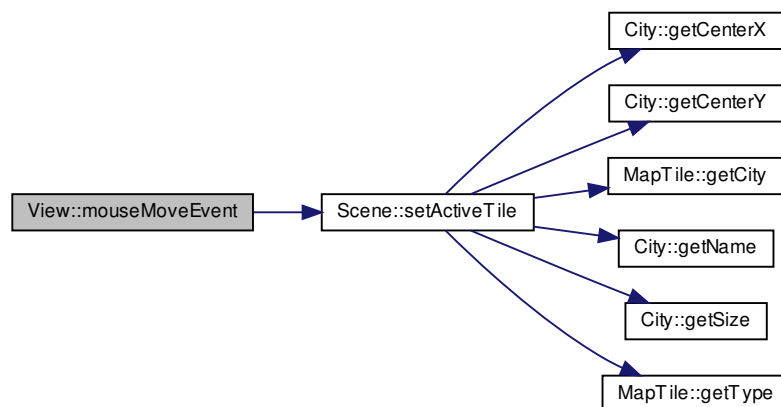
```
void View::mouseMoveEvent (
    QMouseEvent * event ) [override]
```

[View::mouseMoveEvent](#) QT Methode. Wird aufgerufen wenn die Maus bewegt wird.

Parameters

<i>event</i>	Informationen über Position der Maus
--------------	--------------------------------------

Here is the call graph for this function:



4.6.2.6 mousePressEvent()

```
void View::mousePressEvent (
    QMouseEvent * event ) [override]
```

[View::mousePressEvent](#) QT Methode. Wird aufgerufen wenn die Maus gedrückt wurde.

Parameters

<i>event</i>	Enthält Informationen über die Taste und Position.
--------------	--

4.6.2.7 mouseReleaseEvent()

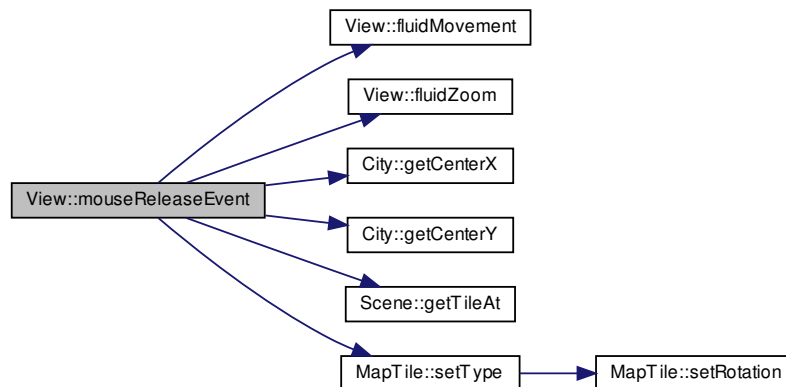
```
void View::mouseReleaseEvent (
    QMouseEvent * event ) [override]
```

[View::mouseReleaseEvent](#) QT Methode. Wird aufgerufen wenn die Maus losgelassen wird.

Parameters

<i>event</i>	Informationen über Position und Taste
--------------	---------------------------------------

Here is the call graph for this function:



4.6.2.8 wheelEvent()

```
void View::wheelEvent (
    QWheelEvent * event ) [override]
```

[View::wheelEvent](#) QT Methode. Wird aufgerufen wenn das Mausexplorer gedreht wird.

Parameters

<i>event</i>	Eventobjekt mit Infos. Wichtig: <code>event->delta()</code> : Positiv oder negativ jenachdem in welche Richtung gedreht wurde.
--------------	---

The documentation for this class was generated from the following files:

- `src/application/view.h`
- `src/application/view.cpp`

