

```
/**
 * @file      Huffman.h
 * @synopsis   Deklaration Klasse Huffman.
 * @author     Jan Tammen (FH Konstanz), <jan.tammen@fh-konstanz.de>
 * @author     Christoph Eck (FH Konstanz), <christoph.eck@fh-konstanz.de>
 * @date       2005-06-09
 */

#ifndef HUFFMAN_H
#define HUFFMAN_H
#include "Exception.h"
#include "Knoten.h"
#include "BitFileIO.h"

#include <string>
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <vector>
#include <map>
#include <queue>
using namespace std;

class Huffman
{
public:
    Huffman ();
    ~Huffman ();

    void codiereDatei (const string& src, const string& dest);
    void decodiereDatei (const string& src, const string& dest);

private:
    void zaehleZeichen (ifstream& filestream);
    void erstelleBaum ();
    void erstelleCodeTabelle ();
    void schreibeHaeufigkeiten (BitFileOut* out);
    void liesHaeufigkeiten (BitFileIn* srcFile);
    void traversiereBaum (const Knoten* p, vector< int >& ts);
    void druckeStatistik () const;
    void loescheBaum (const Knoten* p);

    vector< int > zeichenHaeufigkeiten;
    map< char, string > codeTabelle;
    const Knoten* wurzelKnoten;
    long int cntBits;
    long int cntChars;
    int cntUniqueChars;
};
#endif
```